



ACTAS DEL PRIMER CONGRESO ANUAL DE ESTUDIANTES DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

Editores (por orden alfabético):

Ana Belén Gómez Bellvís, Cristina Ortega Gimenez, Daniel Valero Carreras, David Alarcón Alarcón, Javier Rubiato Brotons, José Garces Garces, Lara Naves Alegre, Leontina Lipan, María de los Ángeles Cortés, Miriam Rodríguez Menchón, Tatiana Troinina.



COMITÉ ORGANIZADOR

Estudiantado

Coordinadoras:

Ana Belén Gómez Bellvís Programa de Doctorado en Criminología
Miriam Rodríguez Menchón Programa de Doctorado de Deporte y Salud

Miembros (por orden alfabético):

Cristina Ortega Gimenez Programa de Doctorado en Ciencias Sociales y
Jurídicas
Daniel Valero Carreras Programa de Doctorado en Estadística
Optimización y Matemática Aplicada
David Alarcón Alarcón Programa de Doctorado en Biología Molecular
y Celular
Javier Rubiato Brotons Programa de Doctorado en Tecnologías
Industriales y de Telecomunicación
José Garces Garces Programa de Doctorado en Bioingeniería
Lara Naves Alegre Programa de Doctorado en Medio Ambiente y
Sostenibilidad
Leontina Lipan Programa de Doctorado en Recursos y
Tecnologías Agrarias, Agroambientales y
Alimentarias
María de los Ángeles Cortés Programa de Doctorado en Neurociencias
Tatiana Troinina Programa Interuniversitario de Doctorado en
Economía

Vicerrectorado de Investigación

Domingo Orozco Beltrán Vicerrector de Investigación
Miguel Ángel Sogorb Sánchez Vicerrector Adjunto de Investigación para
Doctorado
Josep Xavier Barber Vicerrector Adjunto de Investigación para la
Evaluación de la Investigación

Apoyo técnico: Servicio de Innovación y Planificación Tecnológica (SIPT)

Guillermo Martínez de la Torre
Julio Alberto Ramos Martínez
David Úbeda González
Tomás Sempere Gallar (director del SIPT)

ISBN: 978-84-18177-17-0

MENSAJE DEL ESTUDIANTADO ORGANIZADOR

La primera edición del Congreso Anual de Estudiantes de Doctorado con carácter Internacional de la Universidad Miguel Hernández de Elche ha sido un gran reto para el comité organizador del mismo, conformado por 11 estudiantes de doctorado que voluntariamente han prestado su tiempo para crear este lugar de encuentro entre doctorandos. Nos sentimos gratamente sorprendidos y orgullosos de la difusión que ha tenido el I CAED, además de la gran acogida por parte del estudiantado, puesto que se han registrado más de 1600 inscripciones, además de unas 800 contribuciones tanto en formato oral como póster.

El comité organizador quiere expresar su agradecimiento al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Miguel Hernández, por brindarnos la oportunidad de organizar dicho evento, como a todos los participantes e inscritos del congreso. En especial, agradecer al Excelentísimo Señor Vicerrector de Investigación Domingo Orozco Beltrán, y a su Vicerrector adjunto Miguel Ángel Sogorb Sánchez, por su dedicación y atención durante toda la preparación del congreso, así como la libertad concedida para la planificación y ejecución del mismo. Los miembros del comité, también desean resaltar su gratitud a Julio Alberto Ramos Martínez, Guillermo Martínez de la Torre y David Úbeda, miembros del Servicio de Innovación y Planificación Tecnológica (SIPT), por la ayuda técnica prestada a este comité, antes, durante y después del evento, y que, sin ella, el mismo nunca se hubiese podido celebrar.

El comité es consciente de que, al ser la primera edición, ha tenido que tomar decisiones y adoptar soluciones logísticas, que no han sido las más adecuadas, pero que sin duda serán mejoradas en las siguientes ediciones. También se quiere agradecer la paciencia que han tenido los asistentes al congreso esperando este libro de resúmenes que recopila todas las contribuciones presentadas.

El comité organizador manifiesta que ha sido una experiencia muy enriquecedora en todos los sentidos, para los miembros de todo el equipo y resalta la positividad e importancia de la multidisciplinariedad que ha caracterizado a este congreso desde el principio. La organización de este congreso, desea y espera, que el CAED siga teniendo el mismo éxito que esta primera edición muchos años más y que los asistentes al mismo, disfruten de este evento tanto como lo ha hecho este comité para organizarlo.

El comité organizador del I CAED

ÍNDICE

Listado del Comité Organizador.....	ii
Mensaje del estudiantado organizador.....	iii
Índice.....	iv
COMUNICACIONES ORALES.....	1
Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo.....	2
Biología Celular y Molecular.....	10
Ciencias Biomédicas.....	20
Ciencias de la Educación.....	42
Ciencias de la Naturaleza.....	67
Ciencias del Comportamiento.....	96
Ciencias Económicas.....	112
Ciencias Sociales.....	123
Derecho.....	151
Especialidades Sanitarias.....	190
Filología y Lingüística.....	195
Física.....	224
Historia del Arte y Expresión Artística.....	226
Historia y Filosofía.....	240
Ingeniería Eléctrica y de Telecomunicaciones.....	262
Ingeniería Informática.....	273
Ingeniería Mecánica y de la Navegación.....	276
Ingeniería Química, de los Materiales y del Medio Natural.....	284
Matemáticas.....	296
Medicina Clínica y Especialidades Clínicas.....	298
Química.....	305
POSTERS.....	319
Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo.....	320
Biología Celular y Molecular.....	327
Ciencias Biomédicas.....	361
Ciencias de la Educación.....	399
Ciencias de la Naturaleza.....	444
Ciencias del Comportamiento.....	474
Ciencias Económicas.....	497
Ciencias Sociales.....	509
Derecho.....	553
Especialidades Sanitarias.....	579
Filología y Lingüística.....	635
Física.....	648
Historia del Arte y Expresión Artística.....	654
Historia y Filosofía.....	665
Ingeniería Eléctrica y de Telecomunicaciones.....	679

Ingeniería Informática.....	683
Ingeniería Mecánica y de La Navegación.....	687
Ingeniería Química, de los Materiales y del Medio Natural.....	691
Matemáticas.....	713
Medicina Clínica y Especialidades Clínicas.....	718
Química.....	746

COMUNICACIONES ORALES

Libro de actas I CAED



*Comunicaciones orales:
Arquitectura, ingeniería
civil, construcción y
urbanismo*

Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo

Generar un espacio ambiental a partir del parque Doctor Areilza, Portugalete, Bizkaia.

Uxue Castrillo

Universidad del País Vasco UPV/EHU

Me gustaría tener un perfil de escultura urbana mediante una investigación teórico-práctica a través del espacio transdisciplinar, síntesis artística, ideales, arte ambiental, etc. El propósito es investigar y experimentar en torno a la creación de espacios ambientales a partir del parque Doctor Areilza, Portugalete, Bizkaia, tocando de cerca la transversalidad del espacio, relacionando aspectos como la historia del lugar, el cambio del papel del espectador, el cuerpo activo, el cambio de escala y los nuevos materiales. Mi propósito es realizar una relación entre el espacio y el público ubicando las nociones y perspectivas con una aproximación comprometida con el lugar y con su tiempo. Se busca generar un espacio ambiental que defina nuevos espacios de relación urbana, recuperar a través de la propia memoria del espectador una visión pausada, utilizando la esencia sensitiva para transmitir al visitante sensaciones íntimas, conocimiento lento, constante y profundo de la historia del parque, convirtiéndose así, en objeto expresivo de identificación y de reconocimiento del lugar. La investigación experimental permitirá definir nuevos espacios haciendo uso de aspectos conceptuales de la historia del arte, como la relación entre escultura y paisaje, la experimentación y creación de la escultura empleando algunos de los objetivos de sostenibilidad de la agenda 2030 haciendo uso de materiales como arcilla, escayola, plásticos, papel, metal, acero, piedra, cristal, cartón, pegamento, madera, etc. Metodología: La metodología será teórica práctica para desarrollar la investigación como creación, utilizaré como herramientas de exploración la práctica experimental y la práctica de campo.

Palabras clave: espacio, escultura, arquitectura, tecnología, materiales.

Modelo analítico de análisis de deformabilidad de macizos rocosos con juntas rellenas.

Noelia Esteban, Rubén Galindo

Universidad Politécnica de Madrid

Se presenta un modelo analítico de análisis de deformabilidad de macizos rocosos, para su aplicación en obras civiles tales como presas de gravedad. Se trata de una formulación de sólido continuo equivalente a nivel de punto, válida para una geometría cualquiera de la estructura de fracturación del macizo, con hasta tres familias de discontinuidades planas, y que admite la utilización de múltiples modelos constitutivos. En el caso presentado, se ha considerado un modelo de Hook para la roca matriz y discontinuidades, en las que se ha supuesto presencia de relleno. La formulación depende de la geometría del macizo (espaciamiento, apertura y orientación de discontinuidades) y de los parámetros de comportamiento deformacional de la roca matriz y las discontinuidades. El modelo completo consta de dos partes. La primera es un procedimiento de ensamblado de matrices, desarrollado a partir de las ecuaciones de equilibrio y compatibilidad de la teoría de la elasticidad. En segundo lugar, en las ecuaciones resultantes se incluyen las matrices constitutivas adaptadas de los modelos de comportamiento de los materiales involucrados. La formulación final se ha validado mediante el análisis de casos teóricos sencillos y por contraste con los valores obtenidos por medio de una selección de formulaciones empíricas ampliamente utilizadas. Los resultados obtenidos presentan una buena calidad de ajuste, y ponen de relieve la fuerte componente direccional del comportamiento deformacional de los macizos y la existencia de diversos parámetros que lo influyen en distinta medida.

Palabras clave: deformabilidad, macizo rocoso, modelo analítico.

La figura de Rafael Romero Barros en la construcción del escenario patrimonial de Córdoba en la segunda mitad del siglo XIX.

Ángela Laguna Bolívar, Lourdes Royo Naranjo

Universidad de Sevilla

El presente estudio centra su atención en el análisis de la figura del pintor Rafael Romero Barros y su pródiga trayectoria dentro de las instituciones patrimoniales de la ciudad de Córdoba en la segunda mitad del Ochocientos. Su labor de denuncia, conservación y restauración de los monumentos de la ciudad implicó la puesta en valor de los mismos y el inicio de la consideración del patrimonio islámico. A todo ello, hay que añadir la inclusión del artista en su contexto, haciendo especial hincapié en los factores históricos, literarios y estéticos que correspondieron de una forma u otra en la conformación de figuras “patrimonialistas” como la suya, entendiendo esta nueva acepción como la de un erudito que vela por los monumentos desde cualquier nivel e institución e intentando, de este modo, acotar la prolífica tarea de Romero Barros. La tesis que actualmente estamos llevando a cabo nace del interés por rescatar y valorar la figura de Rafael Romero Barros como “patrimonialista”, mediante un estudio de los textos que originó y las consecuencias formales derivadas de su trabajo, destacando entre sus polifacéticas labores la de conservador del Museo de Bellas Artes o la de vocal en la Comisión de Monumentos de la ciudad de Córdoba. La inclusión de esta figura histórica en el contexto cultural y estético de Córdoba en el siglo XIX, atendiendo a los fundamentos derivados de la aparición del Romanticismo, se convierten en los ejes principales sobre los que se fundamenta la investigación. Los primeros resultados de nuestra investigación nos están ayudando a conocer una parte de la historia patrimonial de Córdoba hasta ahora no abordada, destacando en esta primera fase del trabajo la extensa tarea que Rafael Romero Barros llevó a cabo asumiendo un papel protagonista desde las propias instituciones culturales de la capital, así como su importante papel en la protección de monumentos tan significativos y singulares como la Sinagoga o la propia Mezquita-Catedral.

Palabras clave: Córdoba, patrimonio, siglo XIX, Rafael Romero Barros.

Metodologías del Proyecto Arquitectónico en la intervención en Paisajes Patrimoniales.

Laura María Lázaro San José

Universidad de Valladolid

La región de Castilla y León es uno de los lugares del mundo más prolijos en patrimonio. Cuenta con un numeroso y enriquecedor legado patrimonial y cultural en todas sus variedades: histórico, paisajístico, arqueológico, etnográficos, inmaterial, etc. En concreto, han llegado hasta nuestros días restos materiales del pasado cultural del hombre, reflejando el paso del tiempo, construyendo complejos palimpsestos de la memoria. Estas huellas del hombre del pasado en las ciudades y paisajes que, en muchas ocasiones se han superpuesto y transformado hasta dar lugar en el tiempo a lo que conocemos actualmente, es necesario recuperarlas en el presente mediante la investigación y la intervención para su mantenimiento y difusión en el futuro. Estos paisajes y elementos patrimoniales, procedentes de diferentes épocas, presentan peculiaridades y complejidades que hace que se planteen problemas y estrategias diversas en sus procesos de intervención arquitectónica para su protección, restauración y posterior disfrute, contemplación y visita pública. El análisis y estudio crítico de diferentes casos notables de intervenciones en paisajes patrimoniales de Castilla y León permite clasificar los distintos modos de enfrentarse al problema desde la arquitectura, así como desarrollar modelos experimentales de trabajo. Se trata de generar un patrón innovador que pueda ser fácilmente extrapolable a otros ámbitos. Concretamente, en último término, las metodologías propositivas que se han estudiado y establecido para intervenir arquitectónicamente en diferentes casos de paisajes patrimoniales han de servir para utilizarlas como herramientas capaces en el caso del paisaje arquitectónico y cultural de la ciudad precolonial de Maní, en Yucatán (México). Maní constituye un palimpsesto temporal de superposición de escrituras: primero la memoria original de los mayas y después trazados coloniales y modificaciones posteriores impuestas por el crecimiento urbano. Se convierte así en un espacio de investigación, arquitectónico, urbano y paisajístico.

Palabras clave: patrimonio, paisaje, arquitectura, ciudad, maya.

Fotografía de arquitectura en la revista Arts & Architecture [1945-1963]

Pablo Montaner Arauz

Universidad de Sevilla

La investigación consiste en un análisis estadístico de los fotógrafos encargados de realizar los reportajes fotográficos publicados por Arts and Architecture. El periodo de estudio va de 1945 a 1963, año en el cual John Entenza deja de ser editor de la revista. El objeto de estudio se centra en la sección de Arquitectura de la revista descartando los fotógrafos que aparezcan en otras secciones y en los anuncios publicitarios. La hipótesis de partida es que Julius Shulman es el fotógrafo que más reportajes publica en la revista Arts & Architecture. Por lo tanto, su mirada sobre la arquitectura contribuyó al éxito de la revista y además ha quedado como registro del Movimiento Moderno Californiano. La metodología consiste en la investigación de los números publicados entre enero de 1945 y febrero de 1963 (ambos inclusive). Elaborando a partir de ellos una serie de tablas de datos que se utilizan para analizar cuantos proyectos construidos se publican, dónde están construidos, a qué tipología corresponden y que fotógrafos han realizado las fotografías. De la investigación se confirma que Julius Shulman es el fotógrafo que más reportajes realiza llegando a tener la autoría de dos de cada cinco reportajes. Además, se obtienen una serie de conclusiones muy relevantes como que Ezra Stoller y Hedrich-Blessing pese a su relevancia a nivel nacional tienen menos presencia en la revista que Marvin Rand, fotógrafo más desconocido, o que Max Dupain, fotógrafo australiano.

Palabras clave: arquitectura, fotografía, Julius Shulman, arts & architecture, movimiento moderno.

Mejoras en la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de elementos no estructurales de fábrica.

Laura Navas Sánchez¹, Jaime Cervera Bravo²

¹Universidad Politécnica de Madrid y Universidad de Bolonia

²Universidad Politécnica de Madrid

En terremotos de magnitud media, la caída de cerramientos y pretilos de cubierta, habitualmente considerados como secundarios, ha demostrado ser una de las mayores causas de fallecimientos. Las nueve víctimas mortales que se produjeron durante el terremoto de Lorca, España, de 2011 ($M_w=5,2$), fueron debidas a esta causa (Hermans et al., 2014). Por ello, la investigación llevada a cabo se centra en el estudio de la vulnerabilidad sísmica –capacidad y fragilidad- de elementos no estructurales de fábrica sin reforzar ubicados en edificios residenciales de hormigón armado. Para ello, se han definido las curvas de capacidad de los petos y cerramientos más comunes en España en base a desarrolladas por Doherty et al. (2002). Y, a partir de estas curvas de capacidad, se ha elaborado un método para determinar sus curvas de fragilidad. Dicho método establece, en primer lugar, los estados de daño para estos elementos, que se relacionan directamente con los puntos significativos de sus curvas de capacidad, y que constituyen la mediana de la curva de fragilidad. Y a continuación, establece los valores de la distribución estándar en función de la ductilidad del elemento estudiado. Para contrastar la validez del método propuesto, se han modelado en el el programa SAP2000 dos edificios existentes en la ciudad de Lorca durante el terremoto de 2011, y se ha comparado la situación real de los elementos no estructurales de estos dos edificios tras el seísmo con los resultados de aplicar esta propuesta teórica. Los resultados obtenidos de la aplicación de las curvas de capacidad y fragilidad propuestas en términos de estado de daño en ambos edificios han resultado ser muy similares a los indicados por los expertos en sus respectivos informes. Hecho que permite validar las curvas de fragilidad resultado del método de elaboración propuesto para el terremoto de Lorca.

Palabras clave: elementos no estructurales, fábrica, vulnerabilidad sísmica, parapetos, curva de capacidad.

Dinamización y regeneración de espacios públicos en centros históricos a través de la participación ciudadana y la innovación social.

María Toro Martínez

Universidad de Sevilla y Universidad Nacional de Colombia

El objeto de esta tesis se centra en la dinamización y regeneración de espacios públicos insertos en centros históricos que hayan experimentado una pérdida de identidad y expulsión de sus habitantes por dos causas: bien por sufrir un deterioro y abandono progresivo por parte tanto de instituciones como de ciudadanos, o bien por verse inmersos en un proceso de gentrificación. Las investigaciones y estrategias a desarrollar se centrarán tanto en la importancia de reavivar estos núcleos históricos, como de mantener a la población existente a través de la participación ciudadana, la innovación social y la apropiación. Todo ello por considerar que son el origen de nuestras ciudades y por ser en sí mismos una práctica educativa donde enseñar (y mantener) diversidad y complejidad, sostenibilidad (se ha ido construyendo a lo largo del tiempo), inteligencias colectivas, torpezas y bellezas.

Palabras clave: espacio público histórico, centro histórico, participación ciudadana, urbanismo de barrio, creatividad urbana.

Biología Celular y Molecular

Preliminary results of *in silico* predictors analysis for lysosomal storage diseases.

Isidro Arévalo-Vargas¹, Laura López de Frutos², Irene Serrano-Gonzalo¹, Carlos Lahoz², Pilar Mozas³, Pilar Giraldo⁴.

¹Universidad de Zaragoza y Instituto de Investigación Sanitaria Aragón GIIS-012 y Fundación Española Terapéutica de la Enfermedad de Gaucher y otras lisosomales (FEETEG)

²Instituto de Investigación Sanitaria Aragón GIIS-012 y Fundación Española Terapéutica de la Enfermedad de Gaucher y otras lisosomales (FEETEG)

³Universidad de Zaragoza y Instituto de Investigación Sanitaria Aragón GIIS-012

⁴Fundación Española Terapéutica de la Enfermedad de Gaucher y otras lisosomales (FEETEG)

Thousands of variants are identified yearly by Next-Generation Sequencing (NGS). Experimental studies on the molecular effects of genetic variants are often costly, laborious, and time-consuming. Several *in silico* predictors tools are available and, they can be useful to identify those variants with higher pathogenic risk to address and optimize the *in vivo* studies. Lysosomal storage diseases (LSDs) are genetic diseases characterized by the lysosomal malfunction. This study aims to evaluate the most appropriate *in silico* predictor to evaluate variants on each LSDs causative gene.

Only LSDs with available treatment or ongoing clinical trials were included in our study using the list from Lysosomal Disease Network (LDN), the Orphanet classification, and the clinicaltrials.gov registry. For all those genes related to the selected LSDs, ClinVar database was curated and benign or damaging variants were selected whenever the clinical effect was consistent with that reported in the Ensembl database. Selected predictors for coding regions were selected whenever were online, free, and easy to use. For each gene independently, we executed a systematic analysis of these predictors with sensitivity, specificity, accuracy, precision, and Matthew's correlation coefficient (MCC) with all those predictors with more than 70% of variants coverage.

Selected 27 genes related with 22 LSDs. 1,205 variants were included in our dataset (n° medium variants/gen). 11 *in silico* predictors tool selected. We identify the best *in silico* predictor for each evaluated gene with an MCC values between 0.54 and 1. Predict tool that offers most covert in LSDs genes is PredictSNP2 with 37%.

We found in some genes two or more predictor's tool with the same MCC, then, other elements such as sensitivity, specificity or coverage on the gene should be taken into account. Therefore, we found that the use of *in silico* pathogenicity prediction tools come up as an alternative for the interpretation of variant of uncertain significance (VUS) in the LSDs.

Palabras clave: *in silico*, predictors, LSD, exonic, VUS.

Diversidad microbiológica en masas madre de trigo durum (*Triticum turgidum* ssp. *durum*) y de trigo Kamut® (*Triticum turgidum* ssp. *turanicum*).

Yaiza Carnicero Mayo, Javier Casqueiro Blanco

Universidad de León

La fermentación con masa madre es uno de los procesos de fermentación más antiguos conocidos. La masa madre se genera cuando una mezcla de harina y agua es fermentada de manera espontánea por los microorganismos presentes en la harina y en el ambiente, predominando en este ecosistema las bacterias ácido lácticas (BAL) y las levaduras. Se cree que, entre otros factores, las prácticas agrícolas influyen en la composición de la microbiota de la masa madre. El objetivo de este trabajo fue estudiar la diversidad microbiológica existente en dos masas madre artesanales, una elaborada con harina integral de trigo durum (*Triticum turgidum* ssp. *durum*), un cultivar moderno en el que se emplean prácticas de agricultura tradicional, y otra elaborada con harina integral de trigo khorasan marca Kamut® (*Triticum turgidum* ssp. *turanicum*), un grano antiguo cultivado de manera ecológica. Hasta donde tenemos constancia, este es el primer estudio que aborda la caracterización de la microbiota de una masa madre artesanal de trigo Kamut®. A partir de las masas madre se aislaron las levaduras empleando el medio YGC y las BAL empleando el medio MRS con pimarcina. Las levaduras se identificaron mediante la secuenciación de la región D1/D2 del ADNr 26S y las BAL, mediante la secuenciación de un fragmento de 900 pb del ADNr 16S. En la masa madre de trigo durum se identificaron las levaduras *Pichia fermentans* y *Kazachstania exigua* y las especies de BAL *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus buchneri* y *Pediococcus parvulus*. En la masa madre de trigo Kamut®, se identificaron las levaduras *P. fermentans*, *Torulaspora delbrueckii* y *Wickerhamomyces anomalus* y las especies de BAL *L. brevis* y *P. parvulus*. En conclusión, la masa madre de trigo durum mostró una mayor diversidad de BAL, mientras que la diversidad de levaduras fue mayor en la masa elaborada con trigo Kamut®.

Palabras clave: bacterias ácido lácticas, levaduras, masa madre, trigo durum, trigo Kamut®.

New insights into the genetic regulation of nitrogen metabolism in cyanobacteria: FurC plays a key role in heterocyst differentiation in *Anabaena* PCC 7120.

Jorge Guío, Cristina Sarasa-Buisán, M^a Luisa Peleato, María F. Fillat, Emma Sevilla

Department of Biochemistry and Molecular and Cell Biology - University of Zaragoza

Nitrogen is an essential element for living beings which, in spite of being the main component of the atmosphere, is limiting in ecosystems. This is because atmospheric nitrogen cannot be used directly, it must be incorporated into trophic chains through a process known as biological nitrogen fixation. This process can only be performed by a few organisms such as *Anabaena* PCC7120, a cyanobacteria that is able to fix atmospheric nitrogen in specialized cells called heterocysts. The identification of transcriptional regulators that control nitrogen metabolism and nitrogen fixation is of interest in order to enhance the biotechnological applications of cyanobacteria in biofertilization or biofuel production. However, the transcriptomic control of this process is rather complex and several key aspects are yet to be discovered. FUR (Ferric uptake regulator) proteins are a family of transcriptional regulators which have traditionally been associated with the regulation of metal homeostasis. Nevertheless, in cyanobacteria they have a global role, controlling various cellular processes. FurC, one of the FUR paralogs of *Anabaena* PCC7120, seemed to be involved in nitrogen metabolism, since its expression is controlled by the global nitrogen regulator NtcA. Consequently, we sought to investigate its role in the genetic control of nitrogen metabolism. In this work, we have analysed the transcriptomic profile of a FurC overexpression strain in the absence of nitrogen and we have studied its morphology and physiology under these conditions. Our results show that the overexpression of this transcriptional regulator impairs heterocyst development and reveal that FurC directly regulates the expression of genes involved in the assimilation of nitrogen sources and the differentiation of heterocysts, suggesting that FurC is a key regulator of nitrogen metabolism in cyanobacteria.

Keywords: cyanobacteria, transcriptional regulation, FurC, nitrogen fixation.

La disfunción mitocondrial como potencial biomarcador de fragilidad.

Andrea Iribarren López, Ainhoa Alberro Garitano, Miriam Gorostidi Aicua, Leire Iparraguirre Gil, Laura Moles Alegre, Maider Muñoz Culla, Lucia Elena Sepúlveda Sánchez, Jose Alberto Suárez Vázquez
IIS Biodonostia

Instituto de Investigación Sanitaria Biodonostia

En las últimas décadas, los avances médicos han supuesto un aumento de la esperanza de vida, sin embargo, esta no siempre está acompañada por buena salud. Es habitual que en los últimos años se pierda calidad de vida y los mayores desarrollen dependencia. Existe un estado intermedio y reversible que normalmente precede la dependencia, la fragilidad. Su identificación es fundamental para prevenir la dependencia. Sin embargo, no existe consenso sobre las mejores herramientas para identificar si un individuo es frágil o, por el contrario, mantiene su capacidad funcional, considerándose robusto. Se han propuesto distintos biomarcadores, muchos propios del envejecimiento. La disfunción mitocondrial es uno de ellos, nuestra hipótesis es que, tal vez, esta disfunción sea más grave en los individuos frágiles, resultando útil como biomarcador de fragilidad. Se estudió esta posible relación mediante el análisis de la cantidad relativa de ADN mitocondrial (PCR cuantitativa), así como con el estudio de los parámetros clave de la función mitocondrial (Test de estrés mitocondrial con SeaHorse). Se usaron muestras de ADN de 22 individuos frágiles y 22 robustos en el primer ensayo, mientras que para el estudio de función mitocondrial se emplearon PBMCs de 4 individuos frágiles y 19 robustos. Los datos fueron analizados mediante el test estadístico T-test. Los resultados mostraron que la cantidad relativa de ADN mitocondrial es significativamente menor en los individuos frágiles ($p=0,002$). Los parámetros del test de estrés mitocondrial (respiración máxima alcanzable, escape de protones, producción de ATP y eficiencia de acoplamiento) que evalúan la función mitocondrial presentan diferencias significativas entre frágiles y robustos. Los resultados obtenidos revelan que la mitocondria presenta un mayor deterioro en la fragilidad. El número de muestras es reducido y es necesario continuar con la investigación, sin embargo, los resultados postulan a la disfunción mitocondrial como un biomarcador potencial de la fragilidad.

Palabras clave: envejecimiento, fragilidad, disfunción mitocondrial, biomarcador, ADN mitocondrial.

Mitochondrial T Cell Dysfunction Accelerates Intestinal Ageing.

Manuel Montero Gómez de las Heras, Naohiro Inohara, Gabriel Núñez, María Mittelbrunn

Centro de Biología Molecular 'Severo Ochoa' (CSIC-UAM), Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital 12 de Octubre (i+12), University of Michigan Medical School.

Demographic ageing is becoming a major burden in the healthcare system due to the progressive increase in multimorbidity and its age-related diseases. Therefore, the development of new therapeutic strategies to foster healthier ageing is currently urging. The intestine is a physical and immunological barrier that harbours a diverse microbial ecosystem termed gut microbiota, and whose age-associated deterioration could prompt the development of such pathologies. Specifically, host-microbiota symbiosis is lost during ageing due to aberrant germinal centre (GC) responses that support perturbations in gut microbial communities, known as gut dysbiosis. Along with a pro-inflammatory T cell environment, gut dysbiosis enhances gut permeability favouring the systemic dissemination of bacterial products. This event contributes to an age-related chronic inflammation (inflammageing), which is linked to a myriad of cardiometabolic and neurologic disorders associated to ageing. Previous data from the laboratory demonstrate that Cd4creTfamflox/flox mice carrying a mitochondrial dysfunction in T cells, display inflammageing that results in multimorbidity, i.e. acute sarcopenia, cardiac failure and cognitive alterations. Thus, we hypothesised whether T cell metabolic failure leads to the loss of intestinal homeostasis triggering premature ageing in this mouse model. Our findings indicate that young Cd4creTfamflox/flox mice show altered intestinal T cell populations with increased markers of activation and senescence, as well as dysregulated GC responses compared to control mice. Accordingly, the analysis of Cd4creTfamflox/flox mouse faecal bacteria reveals a disrupted configuration of the gut microbiota. Finally, *in vivo* experiments support a premature alteration in the physical barrier function. Overall, our results suggest that mitochondrial T cell dysfunction perturbs intestinal T cell function, affecting host-microbiome symbiosis and intestinal barrier integrity.

Keywords: T cells, mitochondria, intestinal permeability, bacterial translocation, gut dysbiosis.

Molecular mechanisms involved in the piezo-protection effect exerted by lactate on *L. monocytogenes* during high pressure.

Cristina Serra-Castelló, Ilario Ferrocino, Anna Jofré, Kalliopi Rantsiou, Luca Cocolin, Sara Bover-Cid

IRTA-Programa de Funcionalitat i Seguretat Alimentàries. Finca Camps i Armet s/n, 17121 Monells (España), Department of Agricultural, Forest, and Food Science, University of Turin, Grugliasco, Turin (Italy)

Listeria monocytogenes is one of the most relevant pathogens associated with ready-to-eat meat products. To control this pathogen, food industry can set up different strategies including the high pressure processing (HPP) as a post-lethality treatment and/or the use of antimicrobials, such as lactate, to reduce its growth. Nevertheless, some studies have shown that when cooked meat products are both formulated with lactate and submitted to HPP, the antimicrobial exerts a piezo-protective effect against *L. monocytogenes* inactivation by HPP. The aim of the present study was to identify the molecular mechanisms responsible for the piezo-protective effect exerted by lactate on *L. monocytogenes* in a cooked meat model by whole transcriptome sequencing approach and subsequent global gene expression analysis. *L. monocytogenes* strain CTC1034 was inoculated in a model medium resembling the cooked ham product without and with the addition of potassium lactate (2.8%). Pressurization of the samples was carried out at 400 MPa for 10 min. After pressurization, the RNA of the samples was extracted and a shotgun transcriptome sequencing was performed. Results showed that the exposure of *L. monocytogenes* cells to lactate promoted a redistribution of *L. monocytogenes* metabolism favoring the reductive reactions with the aim to maintain the cell's redox balance disturbed by lactate. Moreover, the presence of lactate promoted the expression of the genes involved with the synthesis of methionine by *L. monocytogenes*, which could be relevant since in proteins, methionine acts as an endogenous antioxidant. In addition, methionine has been reported to be involved in membrane lipid biosynthesis. Results suggest that the upregulation of genes involved in the methionine synthesis could have a role in the mechanism of HPP resistance of the pathogen by increasing the antioxidant response of the cells and by remodeling the lipid bilayer of *L. monocytogenes* cell membrane.

Keywords: foodborne pathogens, ready-to-eat meat product, lactate, high hydrostatic pressure, methionine.

Long-lasting metabolic reprogramming of human cytokine-induced memory-like Natural Killer cells.

Iñigo Terrén¹, Ane Orrantia¹, Alba Mosteiro¹, Joana Vitallé¹, Gabirel Astarloa-Pando¹, Olatz Zenarruzabeitia¹, Francisco Borrego^{1,2}

¹Immunopathology Group, Biocruces Bizkaia Health Research Institute

²Ikerbasque, Basque Foundation for Science

Natural Killer (NK) cells acquire memory-like properties following a brief stimulation with IL-12, IL-15 and IL-18. After a resting period, cytokine-induced memory-like (CIML) NK cells show increased effector functions following restimulation, which makes them a valuable tool in cancer immunotherapy. CIML NK cells have shown promising results in the treatment of patients with acute myeloid leukemia, and are currently being tested in multiple clinical trials. However, the efficacy of CIML NK cell-based therapy can be further improved. In this sense, immunometabolism has emerged in the last years as an attractive candidate to focus on. There is accumulating evidence that NK cell effector functions are intricately linked to cellular metabolism. Therefore, a deeper understanding of CIML NK cells metabolism could reveal new ways of optimizing this therapy. Our hypothesis predicts that following cytokine stimulation, CIML NK cells go through a process of metabolic reprogramming, which could greatly influence their effector functions. Methods: NK cells were isolated from blood samples collected from adult healthy donors, with their signed informed consent, following Helsinki Declaration and approved by the Ethics Committee of Euskadi. NK cells were stimulated with IL-12/15/18 for 16-18 hours, and then cultured for additional 7 days with low concentrations of IL-15 or IL-2. Data was obtained by flow cytometry, extracellular flux analyses, and calcein-based cytotoxicity assays. Results and conclusions: CIML NK cells preserve an elevated expression of amino acid and glucose transporters following cytokine withdrawal, which could represent an advantage in the nutrient-depleted tumor microenvironment. Additionally, we have studied different effector functions of NK cells, including cytokine and chemokine production, degranulation and cytotoxicity. We found that some of these functions are highly dependent on glycolysis. Interestingly, we also found that CIML NK cells increase glycolytic activity, and that IL-15 and IL-2 can help retaining this high-glycolytic metabolic profile.

Keywords: NK cell, cytokines, immunometabolism, metabolic reprogramming, cancer immunotherapy.

Generación de vacunas DIVA universales frente al virus de la lengua azul basadas en la respuesta inmune celular inducida por las proteínas no estructurales NS1 y NS2-Nt.

Sergio Utrilla-Trigo¹, Luis Jiménez-Cabello¹, Eva Calvo-Pinilla¹, Alejandro Marín-López², Sandra Moreno¹, Gema Lorenzo¹, Sarah Gilbert³, Aitor Nogales¹, Javier Ortego¹

¹Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA)

²Section of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, Yale University School of Medicine

³The Jenner Institute, University of Oxford

La enfermedad causada por el virus de la lengua azul (BTV, Bluetongue virus), transmitida por artrópodos, mantiene una distribución global en rumiantes salvajes y domésticos, siendo una amenaza continua para el sector primario de los países desarrollados y en desarrollo. Actualmente, solo las vacunas clásicas y específicas de serotipo están disponibles como medidas profilácticas, aunque todavía falta una vacuna universal contra BTV. Se ha demostrado que la proteína no estructural NS1 de BTV, altamente conservada entre serotipos y con epítomos T CD8⁺ inmunodominantes, confiere protección multiserotipo. En este trabajo hemos evaluado la eficacia de candidatos a vacuna multiserotipo basados en vectores de adenovirus recombinante de chimpancé (ChAdOx1) y virus vaccinia modificado de Ankara (MVA), que expresan NS1 o su forma truncada, NS1-Nt, junto con NS2-Nt, una región de la proteína NS2 de BTV cuya secuencia contiene epítomos T CD8⁺ teóricos. Una única dosis de ChAdOx1-NS1-NS2-Nt o ChAdOx1-NS1-Nt-NS2-Nt protegió a ratones IFNAR(-/-) frente una dosis letal de BTV-4/MOR09, mejorando la protección conferida por ChAdOx1-NS1. De manera similar, la vacunación heteróloga con ChAdOx1/MVA expresando ambos antígenos también optimizó la eficacia de ChAdOx1/MVA-NS1, induciendo una respuesta T CD8⁺ robusta y reduciendo la viremia a niveles indetectables en ratones IFNAR(-/-) tras el desafío con BTV-4/MOR09.

Palabras clave: bluetongue virus (BTV), modified vaccinia Ankara (MVA), chimpanzee adenovirus (ChAdOx1), proteína NS1 y proteína NS2.

Studying an *in vitro* pre-clinical model of paclitaxel induced-neuropathy: Elucidating the role of Nav and Kv ion channels.

Eva María Villalba Riquelme¹, Roberto de la Torre Martínez,² Asia Fernández Carvajal¹, Antonio Ferrer Montiel¹

¹Universidad Miguel Hernández

²Karolinska Institutet

Cancer patients must deal with severe treatment-related adverse effects that limit its therapy and drastically reduce their quality of life. For ovarian, breast and lung cancer patients treated with paclitaxel, the development of a chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) can lead to acute and chronic pain symptoms. It is well-known that CIPN is produced due to an alteration of the sensory neurons, but the molecular mechanisms are not fully understood. In order to address this issue, we developed an *in vitro* pre-clinical model that reproduced the paclitaxel-induced neuropathy. To induce CIPN-like model, we established a primary culture of adult rat sensory neurons that can survive up to 10 days *in vitro*. Paclitaxel was applied to the cell culture during 24h. Using the patch clamp technique, we characterized the neuronal electrical activity and the sodium and potassium voltage-gated ion channels (NaV and KV) function in the absence and after paclitaxel removal. As a result, we observed that paclitaxel induced spontaneous activity and action potential firing in a reversible, time-dependent manner. We found that the enhanced spontaneous activity correlated with an altered activity of Nav channels as the Na⁺ exhibits a shift towards more negative potentials. Furthermore, paclitaxel was able to reduce the A-type K⁺ currents, leading to enhanced evoked-activity. Our data suggest that Nav and KV play a pivotal role in the development of paclitaxel-induced CIPN. Our pre-clinical nociceptor model provides a powerful tool for studying the molecular mechanisms underlying peripheral neuropathies.

Keywords: cancer, paclitaxel, pain, nociceptor, ion channel.

Ciencias Biomédicas

Asociación funcional de la microbiota intestinal en niños con el perfil materno de obesidad.

Inmaculada Acuña¹, Tomás Cerdó², Alicia Ruiz³, Ana López¹, Margarita Aguilera¹, Cristina Campoy¹, Antonio Suárez¹

¹Universidad de Granada

²Instituto de Salud Carlos III

³University of Edinburgh

La obesidad es un factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, trastornos del aparato locomotor y algunos cánceres. Es una enfermedad multifactorial que, con base genética, pero requiere de factores ambientales para manifestarse. El tracto gastrointestinal (GI) se encuentra densamente colonizado por una compleja comunidad de microorganismos que residen en él, conociéndose como microbiota intestinal. La composición microbiana del tracto GI tiene un impacto directo en la salud humana, generando efectos beneficiosos o adversos. Las madres transmiten distintas comunidades microbianas intestinales a sus descendientes dependiendo de su peso antes del embarazo. Debido a que los niños nacidos de madres obesas tienen un riesgo aumentado de padecer obesidad, nuestra hipótesis es que la adquisición neonatal de la microbiota puede también trasladarse a una reestructuración del ecosistema funcional que podría contribuir al desarrollo de obesidad. Se evaluó si la composición y la funcionalidad de la microbiota intestinal a los 6 meses de edad (muestras fecales, n=68) asociaban con un índice de masa corporal materno anterior al embarazo usando secuenciación de genes 16S rRNA, metaproteómica y actividades glicosidasa. Resultados: Se observaron diferencias significativas en la estructura y composición de la comunidad intestinal entre los grupos. Los niños nacidos de madres obesas, comparados de los nacidos de madres con sobrepeso, tuvieron una estructura de comunidad microbiana intestinal diferente, enriquecida en Firmicutes y empobrecidas en Proteobacteria. Estas huellas microbianas dieron como resultado un aumento de las funciones relacionadas en el transporte y metabolismo de nucleótidos y el metabolismo de producción y conversión energética. Evaluamos y observamos actividades B-galactosidasa, B-glucosidasa y a-glucosidasa superiores en microbiota intestinal de niños nacidos de madres obesas y con sobrepeso. Nuestros resultados indican que el exceso de peso materno antes del embarazo puede imprimir una microbiota intestinal cuya actividad metabólica altere la salud metabólica de su descendencia.

Palabras clave: microbiota, obesidad, funcionalidad, actividad glicosidasa.

Salud autopercebida y mortalidad por todas las causas en población española de 65 y más años.

Laura María Compañ Gabucio, Jesús Vioque, Laura Torres Collado, Alejandro Oncina Cánovas, Sandra González Palacios, Leyre Notario Barandiaran y Manuela García de la Hera

Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL-UMH) 03010 Alicante, Unidad de Epidemiología de la Nutrición, Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología de la Universidad Miguel Hernández (UMH) 03550 Alicante, CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP) del Instituto de Salud Carlos III 28034 Madrid

La salud autopercebida (SA) es un indicador subjetivo del estado de salud. Estudios previos muestran que las personas con SA mala tienen entre 1.5 y 3 veces más riesgo de mortalidad por todas las causas que las personas con SA excelente. No obstante, la evidencia sobre la relación de la SA y la mortalidad es escasa, especialmente en población de 65 y más años.

Evaluar la asociación entre el estado de SA y la mortalidad por todas las causas, en población adulta de 65 y más años de la Comunidad Valenciana.

Análisis de supervivencia a los 6 y 12 años de seguimiento de 894 participantes de 65 y más años en dos encuestas poblacionales de la Comunidad Valenciana (Estudio EUREYE-Spain y Encuesta de Nutrición y Salud de la Comunidad Valenciana). La SA se recogió a través de la pregunta “En general ¿cómo diría que es su salud?” y se categorizaron las respuestas en: Muy buena/buena, Regular, Mala/Muy mala. El status vital tras 12 años de seguimiento de los participantes se comprobó por el Registro de Mortalidad de la Comunidad Valenciana y se calculó el tiempo de seguimiento desde la encuesta basal hasta el final del estudio o el fallecimiento. Se estimaron hazard ratios (HR) por categorías de SA ajustando por potenciales variables de confusión.

Tras 12 años de seguimiento, los resultados del modelo multivariante muestran que, en comparación a los que tienen SA buena/muy buena, aquéllos con SA regular o mala/muy mala tienen mayor riesgo de muerte por todas las causas, HR 1.29 (95%CI:1.03-1.61) y HR 1.53 (95%CI:1.09-2.15), respectivamente. No se encontró asociación entre SA y mortalidad a los 6 años de seguimiento.

Una SA regular o mala/muy mala se asocia a un mayor riesgo de mortalidad total en personas de 65 y más años.

Palabras clave: salud autopercebida, mortalidad, supervivencia, España.

Understanding the Relationship between Predictors of Alcohol Consumption in Pregnancy: Towards Effective Prevention of FASD.

Isabel Corrales Gutiérrez¹, Ramón Mendoza², Diego Gomez Baya², Fatima León Larios¹

¹Universidad de Sevilla

²Universidad de Huelva

Prenatal alcohol exposure can produce serious changes in neurodevelopment that last a lifetime, as well as a wide range of congenital abnormalities, and is the main non-hereditary, avoidable cause of intellectual disability in developed countries. It is therefore crucial to understand the determinants of alcohol consumption during pregnancy. This study is aimed at determining the factors that predict it, as well as the interactions between them.

A cross-sectional study was carried out using a random sample of 426 pregnant women being treated at the outpatient clinic of a public university hospital in Seville (Spain), when they were in their twentieth week of pregnancy. A custom-designed questionnaire was used for data collection and applied in the course of an interview administered by trained health professionals. The data collected were analyzed using hierarchical regression, moderation analysis, and a structural equations model.

Alcohol consumption prior to pregnancy proved to be the most powerful predictor of alcohol intake during pregnancy. Other particularly significant predictors were the percentage of professionals who gave correct advice to the expectant mother-not to consume any alcohol during pregnancy-and perception of the risk from drinking wine during pregnancy. The number of pregnancies correlates positively with alcohol intake during pregnancy, while the expectant mother's level of education correlates negatively. Identifying these predictive factors will allow the design of more effective fetal alcohol spectrum disorder (FASD) prevention strategies.

Keywords: pregnancy, alcohol consumption, FASD, Spain.

Influencia de la información sensorial de la superficie ocular sobre el parpadeo espontáneo.

Miguel Delicado Miralles, Enrique Velasco Serna, Ariadna Diaz Tahoces, María del Carmen Acosta Boj, Juana Gallar Martínez

Instituto de Neurociencias, Universidad Miguel Hernández-CSIC

El parpadeo es el mecanismo de cierre y apertura de los párpados que protege el ojo, pero que además reparte la película lagrimal sobre la superficie ocular manteniendo la correcta humedad. Se han descrito 3 tipos de parpadeo: voluntario, reflejo y espontáneo. El parpadeo voluntario se produce por la activación a voluntad del músculo orbicular, mientras que el reflejo se produce para proteger el ojo tras un estímulo que amenaza la superficie ocular (como por ejemplo tras la estimulación de los receptores sensoriales de la córnea por un cuerpo extraño). Sin embargo, del parpadeo espontáneo (que es el que reparte la película lagrimal de manera regular sobre la superficie ocular), no se conoce en profundidad qué mecanismos lo controlan. Se ha propuesto la existencia de un centro de control en el tronco del encéfalo que marcaría su patrón, pero, de alguna manera, debe estar influido por la actividad de la inervación sensorial de la córnea. La córnea es el tejido más densamente inervado de todo el organismo y la actividad de su inervación sensorial (nociceptores polimodales y mecánicos y termorreceptores de frío) tiene una estrecha relación con los mecanismos de protección del ojo, el parpadeo y la lagrimación. La finalidad de mi tesis es el estudio de cuál es la contribución de los diferentes tipos de nervios sensoriales corneales al control del parpadeo espontáneo. Para ello, estamos utilizando principalmente una metodología que nos permite estudiar cualquiera de los tipos de parpadeo, sea en animales de experimentación o en humanos: el registro de electromiografía de superficie del músculo orbicular, analizando diferentes parámetros como la amplitud y la duración de la señal registrada. Los estudios los estamos realizando bajo diferentes factores que pueden modular el parpadeo espontáneo (luz, oscuridad, diferentes tipos y grados de atención, etc.).

Palabras clave: parpadeo, inervación sensorial, córnea, electromiografía.

Diferencias en el dolor lumbar, estado psicoafectivo y calidad de vida entre el personal gerocultor físicamente activo y no activo.

Ander Espin¹, Unai Latorre¹, Amaia González², Álvaro Mosquera², Jon Irazusta¹, Ana Rodríguez-Larrad¹

¹Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea

²Fundación Aspaldiko

La prevalencia de problemas musculoesqueléticos y psicoafectivos es elevada entre profesionales que se dedican al cuidado de personas mayores institucionalizadas. Estudios previos han observado una menor presencia de estos problemas en profesionales que son físicamente activos/as en su tiempo libre. Sin embargo, las evidencias son escasas en el colectivo gerocultor. El objetivo de esta investigación fue analizar las diferencias en el dolor lumbar, estado psico-afectivo y calidad de vida entre personas gerocultoras físicamente activas y no activas. Se llevó a cabo un estudio transversal en el que participaron 92 personas gerocultoras (86 mujeres, 6 hombres, 47±8 años) del centro gerontológico Aspaldiko (Portugalete, Bizkaia). Se determinó que los/las participantes eran físicamente activos/as si auto-reportaban ≥ 150 minutos de actividad física moderada o ≥ 75 minutos de actividad física vigorosa a la semana. El dolor lumbar se evaluó mediante la Escala Numérica para el Dolor, la valoración psicoafectiva incluyó los apartados de ansiedad y depresión de la escala de Goldberg, y la calidad de vida abarcó los componentes de salud física y salud mental del cuestionario SF-12 y estado de salud auto-percibido mediante la Escala Visual Analógica del cuestionario EuroQol-5D. 58 participantes eran físicamente activos/as, mientras que los/las 34 restantes no lo eran. En comparación con las no activas, las personas gerocultoras físicamente activas mostraron valores superiores estadísticamente significativos de salud física (50 ± 5 vs. 46 ± 7 , $p=0.001$), salud mental (48 ± 7 vs. 43 ± 10 , $p=0.005$) y estado de salud auto-percibido (73 ± 14 vs. 61 ± 18 , $p=0.003$). Además, aunque las diferencias no fueron significativas, también presentaron menores niveles de dolor lumbar (4.8 ± 2.7 vs. 5.5 ± 2.6 , $p=0.170$), ansiedad (3.3 ± 3.0 vs. 5.1 ± 3.3 , $p=0.190$) y depresión (2.4 ± 2.3 vs. 3.5 ± 2.7 , $p=0.720$). La promoción de la actividad física en el tiempo libre podría ser una estrategia efectiva para mejorar la salud física y mental de las personas gerocultoras, aumentando así su bienestar y calidad de vida.

Palabras clave: personal gerocultor, actividad física, dolor lumbar, estado psicoafectivo, calidad de vida.

Influencia de la edad materna y gestacional en los antioxidantes de la leche materna durante el primer mes de lactancia.

Andrea Gila-Díaz, Gloria Herranz Carrillo, Silvia Cañas, Marta Ordax Soler, Ángel Luis López de Pablo, María A. Martín-Cabrejas, David Ramiro-Cortijo, Silvia M. Arribas

Universidad Autónoma de Madrid, Hospital Clínico San Carlos y Beth Israel Deaconess Medical Center

La leche materna (LM) es el mejor alimento para los recién nacidos debido a su alto contenido en compuestos bioactivos, especialmente los antioxidantes, muy relevantes en los recién nacidos prematuros, que tienen mayor riesgo de estrés oxidativo. Nuestra hipótesis es que los antioxidantes de la LM se adaptan a la edad gestacional y están influidos negativamente por la edad materna. Cincuenta madres que dieron a luz en el Hospital Universitario La Paz y en el Hospital Clínico San Carlos (Madrid, España) proporcionaron 5 mL de leche materna a los días 7, 14 y 28 postparto para analizar la capacidad antioxidante total (ABTS), los grupos tioles, el glutatión reducido (GSH), la actividad superóxido dismutasa (SOD), la actividad catalasa, la peroxidación lipídica (MDA+HNE), los grupos carbonilo y la melatonina. Se utilizaron modelos de regresión lineal de efectos aleatorios mixtos para estudiar la influencia de la edad materna y gestacional sobre los antioxidantes de la LM, ajustados por los días de lactancia. Los modelos de regresión evidenciaron una asociación negativa entre la edad materna y los niveles de melatonina de la LM ($\beta=-7.4\pm 2.5$; $p=0.005$), y una asociación negativa entre la edad gestacional y la capacidad antioxidante total ($\beta=-0.008\pm 0.003$; $p=0.006$), la actividad SOD ($\beta=-0.002\pm 0.001$; $p=0.043$) y la oxidación de proteínas ($\beta=-0.22\pm 0.07$; $p=0.001$) de la LM. En conclusión, los antioxidantes de la LM se adaptan a la edad gestacional proporcionando niveles más altos de antioxidantes a los recién nacidos con menor grado de maduración. Además, el retraso en la edad de maternidad tiene una influencia negativa en los niveles de melatonina, una hormona antioxidante clave en la leche materna.

Palabras clave: antioxidantes, edad gestacional, edad materna, leche materna, melatonina.

Corona-Test: A new method for Coronavirus detection.

Garazi Goikoetxea Abad¹, Enara Alday¹, Tania Jiménez², Isabel Machado², Luiza I. Hernandez², Frank J. Hernandez³

¹University of the Basque Country and SOMAprobes S.L.

²SOMAprobes S.L.

³LinkÖping University (Sweden) and SOMAprobes S.L.

Severe Acute Respiratory Syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) outbreak has challenged the global healthcare system in 2020, rapidly spreading as it had never seen before. The standard method for the diagnosis is the RT-PCR, which is incompatible with the emergency situation. Faster detection methods are urgently needed to have under control the pandemic. Taking this into account, we have developed an optimization study for a future Coronavirus detection test (Corona-Test) based on the technology patented by SOMAprobes company. Due to the collaboration with the Health Research Institutes of the Basque Country, we could carry out this study with 244 samples (health and infected people). The technology is based on the nucleases activity as a biomarker of a wide variety of diseases. For this, we use a specific substrate (oligonucleotide probe), which is recognized by the nuclease, in this case the Coronavirus nuclease. As this one is present in saliva, this is the sample used for the Corona-Test. The test is based on a lateral flow assay where we detect a nuclease as a biomarker of Coronavirus. This test does not require a specialized personal to do it and moreover, the results are ready in less than an hour. The final prototype is intended to be used for self-testing. So far, the results obtained are very promising, showing a 76% of concordance with the standard detection methods, without any false negative.

Keywords: coronavirus, nuclease, oligonucleotide, test, lateral flow.

La variación genética en NDFIP1 modifica el perfil metabólico en células inmunitarias de pacientes con esclerosis múltiple.

Adela González-Jiménez, Pilar López-Cotarelo, Teresa Agudo-Jiménez, José Manuel García Domínguez, Marisa Martínez Ginés, Ignacio Casanova, Carlos López de Silanes, Yolanda Aladro, Belén Pilo, Elena Urcelay, Laura Espino-Paisán
Red Española de Esclerosis Múltiple (REEM)/Laboratorio de Investigación en Genética de Enfermedades Complejas/Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC), Madrid, Spain, Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Torrejón (Madrid) Servicio de Neurología, Hospital Universitario de Getafe (Madrid), Servicio de Neurología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón (Madrid)

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad neuroinflamatoria crónica del sistema nervioso central y una de las causas más frecuentes de discapacidad no traumática en adultos jóvenes. Los estudios de barrido genómico han identificado 233 SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) asociados al riesgo a padecer EM.

El SNP rs1036207, asociado a EM, modifica la expresión de NDFIP1. Este gen está involucrado en cambios en la regulación del sistema inmunitario, y la variación en el rs1036207 podría afectar a dicha regulación mediante cambios en la activación celular o la actividad metabólica.

Se observa una mayor expresión de NDFIP1 en controles con el genotipo homocigoto minoritario, que se asocia con una menor expresión de la proteína ($p=0.02$). Esta relación no se observa en pacientes. Por otra parte, se observan tendencias opuestas en la activación y función mitocondrial de controles y pacientes con genotipo homocigoto minoritario: mientras en los controles existe una mayor expresión de CD69 y función mitocondrial en el homocigoto mayoritario, los enfermos presentan valores más bajos. Metodología utilizada para la obtención y proceso de análisis de los datos: Se seleccionaron 87 pacientes y 84 controles. Los niveles de expresión de mRNA y proteína se midieron con qPCR y Western blot, respectivamente. La determinación de la activación inmunitaria y la función metabólica se realizó, tras estimulación con PHA durante 24h, por citometría de flujo (CD69) y tecnología Seahorse, respectivamente. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSSv.15.0.1.

Los controles con genotipo homocigoto minoritario en rs1036207 presentan niveles más bajos de NDFIP1, así como una mayor activación celular y actividad mitocondrial. Sin embargo, estos efectos no se observan en pacientes de EM, lo cual indicaría que el polimorfismo ejercería un efecto diferencial en controles y enfermos.

Palabras clave: esclerosis múltiple, genética, NDFIP1, mitocondria.

Contribuciones de la morfometría geométrica al estudio de la escoliosis idiopática del adolescente.

José María González Ruiz¹, Markus Bastir¹, M^a Isabel Pérez Núñez²

¹CSIC

²Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

La Escoliosis idiopática del adolescente presenta en la actualidad dos problemas que precisan ser abordados. En primer lugar, su definición resulta iatrogénica y estigmatizante para nuestras pacientes y sus familias. Además, el abordaje clínico sigue estando basado mayoritariamente en la morfología clásica (ángulo de Cobb) con el sesgo tridimensional que esto comporta. La Morfometría geométrica 3D ha revelado en los últimos meses la existencia de variables tridimensionales de carácter cualitativo (de forma) y cuantitativo (de asimetría) que mejoran la capacidad médica de diagnóstico y observación de la realidad tridimensional de nuestras pacientes. El estudio de la covariación de diversos factores de riesgo (porcentaje de grasa elevado, ángulo de Cobb mayor de 35°, edad...) sobre la forma 3D permite predecir los comportamientos de esta última ante los cambios experimentados en dichos factores. Así, la cuantificación de la asimetría tridimensional permite estimar, y sobre todo visualizar, las diferencias entre el fenotipo esperado y el observado en cada paciente. Al mismo tiempo, el análisis de la forma bidimensional (radiografías antero-posteriores) mediante técnicas propias de la Morfometría geométrica 2D ha permitido proponer una nueva definición de la condición de estas pacientes, basada en los conceptos de acumulación de asimetrías direccionales y fluctuantes, que desde el punto de vista biológico favorece su comprensión y reduce los efectos negativos de la definición actual. Finalmente, el hallazgo de nuevas variables de asimetría, que debe ser corroborado en el aspecto tridimensional de la forma, permitirá en el futuro el estudio de la relación ecológica entre factores ambientales externos (alimentación, Gravedad y estilo de vida) y el fenotipo asimétrico observado en las pacientes con Escoliosis idiopática del adolescente.

Palabras clave: escoliosis idiopática del adolescente, morfometría geométrica, asimetría, fenotipo.

Early biochemical analysis of COVID-19 patients helps severity prediction.

Andrés Roncancio¹, Miriam Gorostidi-Aicua², Ainhoa Alberro², Andrea Iribarren², Ray Butler³, Raúl Iopez³, Jose Antonio Iribarren⁴, Jose Maria Marimon⁵, Javier Basterrechea⁶, Bruno Martinez⁶, Álvaro Prada⁷, David Otaegui⁸

¹Biodonostia Health Research Institute (Multiple Sclerosis Group) and Osakidetza Basque Health Service (Immunology department)

²Biodonostia Health Research Institute (Multiple Sclerosis Group),

³Butler Scientific S.L.

⁴Osakidetza Basque Health Service (Microbiology department)

⁵Biodonostia Health Research Institute (Respiratory Infection and Antimicrobial Resistance Group)

⁶Osakidetza Basque Health Service (UGC Laboratories)

⁷Biodonostia Health Research Institute (Multiple Sclerosis Group) and Osakidetza Basque Health Service (Immunology department)

⁸Osakidetza Basque Health Service (Immunology department)

Since the first COVID-19 case was reported in Wuhan in November of 2019, more than 72 millions of people have been infected by SARS-CoV-2 coronavirus and around 1.5 million of deaths have been registered. COVID-19 disease has a wide clinical spectrum and, even if the majority of people infected present a mild disease, a range of 14-35% of patients develop severe symptoms and, among them, 5%-28% suffer a critical situation. Therefore, and, in order to optimize both the treatment of patients and the use of medical resources, the prediction of the clinical course of each individual becomes a priority. In this context, laboratory biomarkers could be used for early prediction of a severe course of the disease. With this in mind, in this work we took advantage of the routine blood tests performed to all individuals on the first day of hospitalization. We analyzed the results of 1,082 COVID-19 patients and generated a predictive model, based on these first-day data that allowed us to efficiently predict severity. The first analysis of the data showed that 4 of the 33 biochemical parameters that were studied were altered ($FC > 2$) in COVID-19 patients, when compared to normal ranges. However, when statistical tests were applied, 32 out of 33 variables were significantly different between the patients that finally developed a severe disease and the ones that suffered a non-severe disease course, suggesting that many variables could actually be good predictors. Therefore, a classification predictive model (AutoDiscovery) was developed, based on Artificial Intelligence algorithms. This model showed an accuracy of 67.33% and determined a ranking of the best variables for predicting severity outcome of patients at an early stage. The practical use of the model is hoped to ease the optimization of medical resources and to be helpful in this current COVID-19 global health problem.

Keywords: COVID-19, blood analysis, severity prediction, artificial intelligence, machine learning.

Diseño y desarrollo de antenas de resonancia magnética para procesamiento de imágenes médicas.

Juan Rodolfo Maestre Rendón, José Javier Serrano Olmedo, Francisco del Pozo Guerrero

Universidad Politécnica de Madrid y Universidad Politécnica de Sinaloa

En el campo de las antenas para imágenes por resonancia magnética, existe una gran importancia en potenciar la señal de adquisición con el fin de obtener una imagen de RM (resonancia magnética) con una mejor resolución, calidad y relación señal a ruido (SNR), en la actualidad hay necesidad en el desarrollo de nuevas antenas que potencien de manera favorable estas características. El desarrollo de los nuevos elementos de adquisición son regularmente analizados solo a través de las normas y leyes del electromagnetismo, sin embargo es posible extender su análisis cubriendo otras áreas de la ciencia como lo son la física, óptica y la geometría analítica. Este trabajo de investigación pretende describir el proceso de construcción de un elemento receptor que se adapte a las necesidades de resolución y contraste requeridos para las patologías oculares pero con una óptica de diseño distinta, con donde se valore la forma, estructura geométrica y posición espacial del órgano en estudio, con el fin de obtener una mejor recepción de los spines nucleares que son emitidos por el elemento diana. Para el desarrollo de la antena es necesario involucrar otros conceptos de la física clásica como lo son la Ley de Snell, principio de Fermat, la óptica geométrica y el estudio de interferencias de ondas, cubriendo con esta medida un análisis integro de diferentes ramas de la ciencia y que como resultado esperado se obtenga un dispositivo optimizado y con una mayor eficiencia en la adquisición de la señal de información, con el objetivo de potenciar la resolución de la imagen y disminuir el ruido asociado al proceso.

Palabras clave: MRI coils, antenas, resonancia magnética, procesamiento de imágenes.

Resultados de salud desde la perspectiva del paciente con diabetes en Ecuador.

Jimmy Martin-Delgado¹, Doménica Sotomayor², Mercedes Guilabert³, José Joaquín Mira⁴

¹Fundación para el Fomento de la Investigación Biomédica y Sanitaria de la Comunidad Valenciana

²Ministerio de Salud Pública de Ecuador

³Universidad Miguel Hernández

⁴Fundación para el Fomento de la Investigación Biomédica y Sanitaria de la Comunidad Valenciana y Universidad Miguel Hernández

La diabetes en Ecuador tiene una prevalencia cercana al 7% y se ubica segundo entre las causas de mortalidad. El objetivo de este estudio fue el pilotaje de una herramienta para la medición de los resultados desde la perspectiva del paciente (PROM) para el medio ecuatoriano realizada previamente por los autores. Fue llevado a cabo un estudio observacional, cuantitativo y transversal. Fueron incluidos adultos con diabetes tipo 2 atendidos en atención primaria, de diferentes zonas de Ecuador (urbanas, rurales, costa y sierra). El tamaño muestral fue determinado por la fórmula de universos finitos con una precisión del 95% y un error del 0,05 y una probabilidad de pérdida de datos del 15%. Todos los individuos aceptaron de manera voluntaria participar. Cada participante respondió 23 preguntas de la herramienta PROM en una escala de Likert de 4 alternativas (raras veces – siempre) y una hoja de datos. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Clínica Kennedy. Un total de 493 personas participaron del estudio. El 58% de los participantes eran mujeres, la población urbana 57,6% y la edad 59,2 (57.9 - 60.5) años. En promedio tenían 8,9 años desde el diagnóstico y 8 años en tratamiento farmacológico. Un 10,9% reporto utilizar tratamientos naturales. El síntoma mayormente reportado por los pacientes fue la sed con un 10,7%, el principal miedo de los pacientes es quedar ciego 46,04%. La limitación social más importante fueron las discusiones familiares a causa de la diabetes en un 6,3%. Un 10,7% reporto no tener la información suficiente y un 6,9% se ha sentido vencido de vivir con diabetes. Desarrollar este tipo de herramientas responde al objetivo de la atención centrada en la persona, y por consiguiente agregar valor a los servicios sanitarios.

Palabras clave: patient reported outcome measures, atención centrada en el paciente, diabetes, calidad asistencial.

Síntesis y caracterización de estructuras cerámicas porosas 3D multicapa obtenidas mediante el proceso sol-gel para aplicación en ingeniería de tejido óseo.

Nayarit Alexandra Mata Alayon¹, Pablo Velásquez Castillo¹, Ángel Murciano Cases², Piedad N De Aza Moya¹

¹Instituto de Bioingeniería Universidad Miguel Hernández de Elche

²Departamento de Materiales Óptica y Tecnología Electrónica Universidad Miguel Hernández de Elche

El incremento de las enfermedades y traumatismos asociados con el tejido óseo ha provocado un aumento en la utilización de implantes. Actualmente se utilizan implantes de origen biológico, sin embargo, si este proviene del mismo paciente se requiere disponibilidad de tejido y si proviene de otro paciente puede causar transmisión de enfermedades o rechazo. Ante esta problemática surgen los implantes sintéticos, destacando las cerámicas al presentar alta biocompatibilidad. Del conjunto de los cerámicos, los fosfatos cálcicos resaltan debido a la similitud con el componente inorgánico del hueso (~60% hidroxiapatito). Además de la biocompatibilidad, los implantes sintéticos deben cumplir con otros requerimientos como porosidad, resistencia mecánica, degradación, entre otros. En este sentido, un material monofásico de fosfato cálcico, difícilmente puede cumplir con todas las características requeridas. Ante esta dificultad, se propone el desarrollo de estructuras cerámicas multicapas obtenidas mediante las técnicas de sol-gel y réplica de esponja polimérica. Estas estructuras están constituidas por un núcleo con composición química ($\text{SiO}_2\text{-}25\text{P}_2\text{O}_5\text{-}68\text{CaO-}6\text{Li}_2\text{O}$) que aporta resistencia mecánica, y recubrimientos externos, sobre el núcleo, con una segunda composición química ($29\text{SiO}_2\text{-}3\text{P}_2\text{O}_5\text{-}68\text{CaO}$), que aporta la bioactividad y biocompatibilidad. Adicionalmente, con el objetivo de promover los procesos celulares en la superficie del material, los iones de calcio fueron sustituidos por iones de zinc, estroncio, hierro y magnesio. Los andamios fueron caracterizados física y químicamente mediante técnicas como Difracción de Rayos-X, Microscopia electrónica de barrido, porosimetría de Mercurio y ensayos de compresión simple. La caracterización de la bioactividad *in vitro* se realizó mediante ensayos de inmersión en suero fisiológico artificial. Los andamios obtenidos presentaban resistencia mecánica y porosidad comparables con el hueso trabecular, adicionalmente, las capas externas aceleraron la bioactividad del material, dependiendo del porcentaje y tipo de ion dopante. Los andamios desarrollados son prometedores para aplicaciones en el área de ingeniería de tejido óseo.

Palabras clave: biocerámicas, sol-gel, fosfatos cálcicos, porosidad, caracterización.

Evolución *in vitro* de *Candida albicans* a fluconazol.

Pilar Menéndez-Manjón, Inés Arrieta, María Dolores Moragues

Universidad del País Vasco UPV/EHU

La resistencia a azoles en *Candida albicans* representa un grave problema ya que limita el abanico de fármacos disponibles para el tratamiento. Hay descritos cuatro mecanismos de resistencia, aunque hay mecanismos aún por descubrir. Por ello son fundamentales los estudios de adaptación de *C. albicans* a la exposición a antifúngicos. En este proyecto hemos expuesto la cepa sensible de referencia SC5314 a concentraciones crecientes de fluconazol durante 23 días, tras los cuales se prosiguió el experimento en ausencia de antifúngico durante otros 22 días. Se secuenciaron los genes ERG11, TAC1 y UPC2; se determinó la expresión de ERG11, CDR1, CDR2 y MDR1; se llevaron a cabo ensayos de sensibilidad a azoles y se analizó la aptitud biológica en ausencia de antifúngico, así como la homocigosidad del MTL. La cepa de referencia SC5314 adquirió resistencia tras 7 días de exposición y se mantuvo estable el resto del experimento. Este aumento de la resistencia se corresponde con la presencia de la mutación N977D en Tac1, descrita y asociada a resistencia, y a la consiguiente sobreexpresión de Cdr1. Sin embargo, no se observó que tuviera un coste en la aptitud biológica de ninguna de las poblaciones. Se encontraron clones homocigotos y heterocigotos para el MTL en las poblaciones experimentales de SC5314, por lo que al menos estas poblaciones parecen estar compuestas por distintas subpoblaciones. La adaptación a la presión ejercida por el antifúngico se lleva a cabo por diferentes vías, pudiendo producirse rápidamente y sin coste aparente en la aptitud biológica. Además, en poblaciones expuestas a antifúngicos pueden aparecer subpoblaciones con diversos mecanismos de resistencia. Este estudio subraya la necesidad de investigar más a fondo la adquisición de resistencia a antifúngicos para identificar nuevos mecanismos y ayudar al diseño de nuevos fármacos.

Palabras clave: *Candida albicans*, resistencia, azoles, evolución.

The retina as a biomarker of neurodegenerative diseases.

Alberto Montolío¹, José Cegoñino¹, Elena Garcia-Martin², Amaya Pérez del Palomar¹

¹University of Zaragoza

²Miguel Servet University Hospital

Neurodegenerative diseases, such as multiple sclerosis (MS), induce axonal degeneration in the central nervous system (CNS), including the optic nerve. Several studies have corroborated that there is greater thinning of retinal nerve fiber layer (RNFL) in MS patients than in healthy controls. This fact has established RNFL as biomarker of this disease. In addition, optical coherence tomography (OCT) allows to measure RNFL thickness in a non-invasive, cost-effective, fast and reproducible way. In this way, RNFL can be used to improve the MS diagnoses and predict the disability course in individual patients.

Database from Miguel Servet University Hospital included clinical data and OCT measurements (see Figure 1) from 104 healthy controls and 108 MS patients, 82 of whom had a 10-year follow-up. Several classification algorithms were tested to develop two predictive models: MS diagnosis and MS disability course prediction.

For MS diagnosis, the predictions generated for each of the 212 subjects in this study were correct in 186 cases (12 false positives and 14 false negatives, see confusion matrix in Figure 2A), giving an accuracy of 87.7%. For MS disability course prediction, using data from 3 consecutive years to predict the disability state 8 years later, the result was correct in 67 of 82 MS patients (8 false positives and 7 false negatives, see confusion matrix in Figure 2B), with an accuracy of 81.7%.

This study demonstrated that machine learning techniques, using database of clinical tests, can help establish the diagnosis and predict the course of MS. This advance could help clinicians decide between first- and second-line therapies, paying attention to patients who require more aggressive treatments. Therefore, our findings underscore the potential of RNFL thickness as a reliable MS biomarker.

Keywords: multiple sclerosis, retinal nerve fiber layer, optical coherence tomography, longitudinal study, machine learning.

Bases regulatorias para la autorización sanitaria de los medicamentos biosimilares.

Alfonso Noguera Peña

Universidad Complutense de Madrid

Los medicamentos biosimilares son producidos a través de organismos vivos, y se desarrollan una vez que ha expirado la patente (título jurídico que protege cierto tipo de innovaciones) del medicamento original. Debido a la complejidad fisicoquímica y al proceso de producción de los medicamentos biológicos (y biosimilares), en ningún caso puede hablarse de “biogénicos” o “genéricos”, lo que justifica una normativa específica para este tipo de medicamentos. Aunque los medicamentos biosimilares presentan numerosos beneficios para todos los stakeholders del sector farmacéutico, especialmente en materia de investigación y desarrollo, así como en aspectos farmacoeconómicos, no es menos cierto que existen múltiples controversias e incertidumbres asociadas al empleo de estos productos. A nuestro entender, gran parte de estas críticas se debe a un desconocimiento de los mecanismos regulatorios específicos para los medicamentos biosimilares. La Unión Europea es el territorio regulatorio pionero en la regulación de los medicamentos biosimilares. Para la otorgación de una autorización de comercialización de estos productos se estableció el denominado «ejercicio de comparabilidad», que consiste en el proceso de comparación entre el medicamento de referencia y aquel para el que se reivindica una relación de biosimilitud, llevado a cabo por las autoridades regulatorias competentes con la finalidad de excluir cualquier diferencia relevante en los perfiles de eficacia, calidad y seguridad. Los principios científicos que rigen el ejercicio de comparabilidad condicionan el desarrollo de los medicamentos biosimilares, y están ajustados a los avances en la ciencia y la técnica. Por lo tanto, puede afirmarse que el marco regulatorio comunitario resulta robusto y ajustado a la complejidad estructural de los medicamentos biosimilares.

Palabras clave: legislación farmacéutica, marco regulatorio, intervención administrativa, ejercicio de comparabilidad, ensayos clínicos.

Adherencia a patrones de dieta pro-vegetarianos en población adulta con síndrome metabólico del estudio PREDIMED-PLUS.

Alejandro Oncina Cánovas, Manuela García de la Hera, Laura María Compañ Gabucio, Laura Torres Collado, Sandra González Palacios, Leyre Notario Barandiaran y Jesús Vioque López

Universidad Miguel Hernández, CIBER de Epidemiología y Salud Pública y Instituto de Investigación ISABIAL

Los patrones de dieta pro-vegetariana (preferencia por alimentos vegetales, sin la exclusión completa de los animales) se han asociado con un menor riesgo de obesidad, diabetes y enfermedad coronaria. Sin embargo, no todos los alimentos de origen vegetal son igualmente saludables. Es por ello que se han desarrollado diferentes índices, más y menos saludables, partiendo de un patrón común general. El objetivo de este estudio fue describir la adherencia a 3 índices de dieta pro-vegetariana, general (PVG), saludable (hPVG) y menos saludable (uPVG), en población adulta con síndrome metabólico del estudio PREDIMED-PLUS.

La población de estudio fueron 6633 personas adultas con síndrome metabólico, pertenecientes al estudio de intervención aleatorizado PREDIMED-PLUS. Se estimó la ingesta de alimentos usando un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFA) validado. También se recogió otra información acerca de variables sociodemográficas y de estilos de vida. Los patrones de dieta pro-vegetariana se construyeron en base a la metodología usada por autores previos (Martínez-González 2014; Satija 2016). Mediante el consumo en gramos ajustado por calorías de los diferentes grupos de alimentos que incluye cada patrón, se estimaron quintiles según consumo, asignándoles una puntuación. Se realizaron análisis descriptivos univariantes, describiendo las variables cuantitativas con la media y con la desviación típica y las variables cualitativas con n y porcentajes.

Los participantes con una mayor adherencia a los patrones PVG y hPVG fueron de mayor edad, más activos físicamente, con un menor IMC y presentaron una mayor adherencia al patrón de dieta mediterráneo (según la escala de 17 puntos). Por su parte, aquellos participantes con una mayor adherencia al patrón uPVG fueron de menor edad, menos activos físicamente y presentaron una menor adherencia a la dieta mediterránea.

Palabras clave: patrones dietéticos, pro-vegetariano, síndrome metabólico.

Fiabilidad de un acelerómetro integrado en un Smartphone para la valoración y establecimiento de progresiones de ejercicios de Core Stability en personas con esclerosis múltiple.

Amaya Prat-Luri¹, Pedro Moreno-Navarro¹, Carmen Carpena¹, Casto Juan-Recio¹, Andrea Manca², David Barbado¹, Francisco J. Vera-García¹

¹Universidad Miguel Hernández de Elche

²Universidad de Sassari

Las personas con esclerosis múltiple (EM) presentan habitualmente un menor control postural. Para mejorarlo, el entrenamiento de Core Stability (CS), se ha utilizado en los programas de rehabilitación de EM. Aunque recientemente se han utilizado acelerómetros integrados en Smartphones para cuantificar la intensidad de los ejercicios de CS, se desconoce el comportamiento de esta herramienta en esta población. El objetivo de este estudio fue analizar la fiabilidad de la acelerometría integrada en Smartphone para valorar el CS durante ejercicios isométricos de CS y valorar la factibilidad de varias progresiones. Diecinueve personas con EM [edad: 47.45 ± 7.78 años, masa: 63.38 ± 10.67 kg, altura: 162.90 ± 7.00 cm, escala ampliada del estado de discapacidad: 3 (2.50-4.00) puntos] acudieron a dos sesiones de evaluación, separadas por una semana, donde realizaron cuatro variaciones del puente frontal, dorsal y lateral y del bird-dog. Se registraron las oscilaciones lumbopélvicas durante los ejercicios mediante acelerometría integrada en un Smartphone que se colocó en la extremidad no afectada. Se analizó la fiabilidad relativa y absoluta mediante el coeficiente de correlación intraclase (CCI3.1) y el error estándar de medida (EEM), respectivamente. Únicamente las variantes más sencillas de los puentes (puentes cortos y largos) y del bird-dog (variantes con tres puntos de apoyo) pudieron ser ejecutadas correctamente por la mayoría de los participantes. Las variantes realizadas en apoyo monopodal o sobre superficies inestables (especialmente el puente lateral) y las variantes del bird-dog con dos apoyos fueron las más difíciles para los participantes. Por otro lado, la fiabilidad relativa fue buena-excelente en la mayoría de las variantes ($0.82 < \text{CCI3.1} < 0.96$), siendo la fiabilidad absoluta aceptable en 10 de las 12 variantes realizadas por la mayoría de los participantes ($7.76\% < \text{EEM} < 18.63\%$). Este estudio proporciona información útil para valorar de forma objetiva la intensidad de los ejercicios de CS y para guiar la prescripción estos programas en personas con EM.

Palabras clave: control postural, tronco, ejercicios, evaluación, acelerometría.

Factors determining the production of the antioxidant hydroxytyrosol during alcoholic fermentation: yeast strain, initial tyrosine concentration and must nature.

Inmaculada Rebollo Romero¹, Edwin Fernández-Cruz¹, Fernando Carrasco-Galán¹, Eva Valero², Emma Cantos-Villar², Ana B. Cerezo¹, Ana M. Troncoso¹, M. Carmen García-Parrilla¹

¹Universidad de Sevilla

²Universidad Pablo de Olavide

³Centro Rancho de la Merced

Hidroxitirosol es conocido por su potente actividad antioxidante así como por sus propiedades antimicrobianas, cardio y neuroprotectoras y anticarcinogénicas. Sus principales fuentes en alimentos son el aceite de oliva y el vino. Una posible explicación de su origen en vinos es la síntesis de tirosol, el cual es producido a través de la ruta de Ehrlich por las levaduras. Este trabajo tiene como objetivo explorar los factores que puedan aumentar el contenido de hidroxitirosol como la cepa de levadura, las concentraciones iniciales de tirosina y el efecto de mostos de uva sintéticos y naturales. Primero se analizó la producción de hidroxitirosol por diferentes cepas de levaduras, en mosto sintético, con el fin de seleccionar la mayor productora. Una vez seleccionada la cepa, se evaluó si diferentes concentraciones de tirosina en el mosto sintético tenían un efecto en la producción de hidroxitirosol. Como la tirosina es el aminoácido precursor del hidroxitirosol, la hipótesis es que, a mayor contenido de tirosina en el mosto, mayor producción de hidroxitirosol. El último objetivo fue explorar la capacidad de la cepa seleccionada para producir hidroxitirosol en mostos de uva natural. La fermentación alcohólica en mosto sintético mostró que el hidroxitirosol fue producido por todas las cepas de levaduras. Las levaduras *Saccharomyces cerevisiae* comerciales fueron aquellas que produjeron mayores concentraciones, siendo la Red Fruit la mayor productora (6.12 ng/mL). Una vez que la cepa fue seleccionada, fermentaciones alcohólicas fueron llevadas a cabo en mosto sintético con diferentes concentraciones de tirosina. La cantidad de hidroxitirosol no aumentó de manera proporcional a como lo hizo la tirosina. Por otro lado, concentraciones más elevadas de hidroxitirosol fueron obtenidas en los mostos de uva natural (10.46 ng/mL) en comparación con los sintéticos (4.03 ng/mL). Este trabajo confirma la capacidad de las levaduras de vino para producir el compuesto bioactivo hidroxitirosol.

Palabras clave: bioactivo, tirosina, *S. cerevisiae*, vino, fermentación alcohólica.

Comparación de los distintos métodos matemáticos disponibles para el desarrollo de correlaciones *in vitro-in vivo*.

Bárbara Sánchez-Dengra, Ignacio González-García, Marta González-Álvarez, Isabel González-Álvarez, Marival Bermejo

Universidad Miguel Hernández

Un medicamento genérico es aquel que, con la misma composición cualitativa y cuantitativa en principios activos y la misma forma farmacéutica que su homólogo de referencia ha demostrado ser bioequivalente, es decir, posee aproximadamente la misma biodisponibilidad, lo que garantiza que su eficacia y seguridad sean esencialmente idénticas. Para la producción de este tipo de medicamentos, resulta especialmente interesante el desarrollo de nuevas metodologías de disolución *in vitro* que sean capaces de predecir el comportamiento de *in vivo* de las nuevas formulaciones y, por tanto, el desarrollo de correlaciones *in vitro-in vivo* (IVIVCs). Hoy en día, existen distintos métodos matemáticos que permiten obtener dichas correlaciones y nuestra hipótesis en este estudio era que el método que sería más conveniente utilizar podría depender de la relación entre las constantes de disolución del fármaco *in vitro* e *in vivo*. Con el fin de confirmar dicha teoría se simuló tres tipos de datos con el programa Nonmem® (uno de un ensayo de disolución *in vitro* y dos de ensayos de bioequivalencia *in vivo*) y se obtuvieron varias IVIVCs por el método de dos pasos, con Excel®, combinando 3 métodos de deconvolución y 2 métodos de convolución, y dos IVIVCs por el método de 1 paso, con Berkeley-Madonna®. Como conclusión se obtuvo que, cuando la relación entre las constantes de disolución *in vitro* e *in vivo* es lineal, se pueden obtener IVIVCs válidas y biopredictivas por el método de un paso o dos pasos con independencia de la combinación de métodos de deconvolución y convolución que se emplee, mientras que, cuando la relación entre las constantes de disolución *in vitro* e *in vivo* es no lineal, la única forma de obtener una correlación válida es mediante el uso del método en un solo paso.

Palabras clave: IVIVC, bioequivalencia, BCS, disolución *in vitro*.

Nanotransportadores de oro conjugados con metotrexato: Estudio de carga y liberación. Su actividad en células de cáncer de colon y pulmón.

Beatriz Álvarez-González¹, Marisa Rozalen¹, María Fernández-Perales¹, "Miguel Angel Álvarez², Manuel Sánchez-Polo¹

¹Universidad de Granada

²Universidad de Jaén

En el presente estudio se ha realizado la síntesis de nanopartículas de oro (AuNPs) cargadas con metotrexato (MTX) para obtener tamaño controlado y nanotransportadores monodispersos, alrededor de 20

nm. El estudio de caracterización muestra AuNPs metálicos con MTX polidispersos en la superficie. MTX está vinculado por un reemplazo de citrato por el grupo carboxilo MTX. Los perfiles de liberación mostraron una liberación más rápida de MTX cuando se conjugó, lo que conduce al mejor control de la concentración plasmática. Además, la liberación mejorada observada a pH 5 podría aprovechar los gradientes de pH que existen en los microambientes tumorales para lograr altas concentraciones de fármacos locales. Los conjugados AuNPs-MTX fueron probados por citometría de flujo contra líneas celulares de cáncer de pulmón (A-549) y colon (HTC-116). Los resultados del A-549 mostraron un efecto dosis-respuesta más ligero que el del cáncer de colon. Esto podría estar relacionado con la presencia de receptores de folato en la línea HTC-116, por el contrario, que la línea A-549, apoyando la absorción específica de folato conjugado AuNPs-MTX por las células tumorales receptor de folato positivo. Los conjugados mostraron efectos citotóxicos considerablemente más altos en comparación con los efectos de dosis iguales de MTX libre. Anexina V-PI prueba sostener como apoptosis mecanismo de muerte celular, que normalmente está desactivado en las células cancerosas.

Palabras clave: Au nanoparticles, nanocarriers, methotrexate, anticancer drug, chemotherapeutics, controlled release.

Ciencias de la Educación

Teachers' professional development during the COVID-19 pandemic.

Karima Azaimi¹, Oussama Moussaoui²

¹Universidad de Granada

²Universidad Sidi Mohamed Ben Abdellah

The COVID-19 pandemic has directly impacted the educational systems all around the world. The closure of educational institutions as part of the actions to contain the spread of Coronavirus has led to the rise of emergency online learning and teaching. In the present study, there is an attempt to examine whether EFL teachers were provided with ICT trainings during the pandemic. It also aims at determining the impacts of those ICT trainings on their professional development and growth. Drawing on findings from a purposive study conducted at the English departments of the Faculty of Letters and Human Sciences, in Fez, Morocco and The Faculty of Letters and Human Sciences, in Meknes, Morocco. The population selected in this research are EFL teachers of both universities. The respondents of this study were selected non-randomly and they were asked to fill in a questionnaire about ICT trainings and their impacts on EFL teachers' professional development. The data collected in this study are analyzed through SPSS. The findings show the way in which almost all the participants of this research believe that their institutions provided them with ICT trainings. The results also reveal that the participants think that those trainings had an important role in developing their ICT skills as well as promoting their performances' progress.

Keywords: ICT, EFL teachers, professional development, teachers' professional development, COVID-19 pandemic.

La influencia de la motivación en el rendimiento matemático de estudiantes de Educación Secundaria.

Amanda Abín Álvarez, Celestino Rodríguez Pérez, José Carlos Núñez Pérez

Universidad de Oviedo

El rendimiento académico en general, y el matemático en particular, está relacionado no solo con variables cognitivas, sino también con variables emocionales y motivacionales. En este estudio nos centraremos, concretamente, en la motivación, por su relación con un mayor disfrute de las matemáticas, mayor esfuerzo y éxito, independientemente del nivel de dificultad de estas. El objetivo es analizar la fuerza predictiva de la motivación en el rendimiento matemático en Educación Secundaria, teniendo en cuenta el género y el curso. La muestra cuenta con 2365 alumnos y alumnas de Educación Secundaria (12-16 años). La muestra de chicos y chicas fue similar, siendo el 49.9% de la muestra chicas. La metodología parte del Test de Inteligencia Triárquica (STAT) y de una adaptación del Inventario de las Actitudes hacia las Matemáticas de Fennema y Sherman (1978). Así, se obtuvo información de la capacidad intelectual y de la variable referente a la motivación, objeto de estudio en este caso. El rendimiento matemático, correspondiente a la variable dependiente en este estudio, se obtuvo de la calificación final del estudiante en la asignatura. La hipótesis de partida afirmaba que la motivación intrínseca y la motivación por el éxito era un buen predictor del rendimiento matemático. Para comprobarla, se realizaron análisis de regresión jerárquica en tres fases, comprobando las posibles diferencias en función del género y del curso escolar. En líneas generales, se encontró que los estudiantes suelen tener mejor rendimiento matemático cuando tienen mejores habilidades intelectuales y una mayor motivación. Además, tiene una influencia similar en función del género y del curso, con pequeñas diferencias que se irán comentando a lo largo del trabajo. Los resultados de este estudio se discuten a la luz de investigaciones anteriores.

Palabras clave: rendimiento matemático, variables emocionales, variables motivacionales, motivación.

Desarrollo de un sistema automatizado para la valoración del control inhibitorio en la respuesta de reacción motora.

Carlos Albaladejo García¹, Francisco Javier Moreno Hernández², Raúl Reina Vaíllo³

¹Departamento de Ciencias del Deporte

²Centro de Investigación del Deporte

³Universidad Miguel Hernández de Elche

La medida del control inhibitorio en la respuesta de reacción motora se ha utilizado para analizar los procesos cognitivos propios del comportamiento humano con diferentes niveles de complejidad (Matzke et al., 2018). El control inhibitorio es considerado un proceso primario que modula situaciones como no ejecutar una acción motora inapropiada o parar una acción que está en marcha, pero ya no se requiere. Se cree que este proceso puede ser determinante en la habilidad de toma de decisiones en entornos tiempo-dependientes como el contexto deportivo (Gutiérrez-Dávila et al., 2013). En este trabajo se presenta una propuesta metodológica e instrumental para la valoración del control inhibitorio desarrollados en el Centro de Investigación del Deporte de la Universidad Miguel Hernández. Para ello, se elaboró y aplicó un software capaz de ejecutar un protocolo Stop-Signal Task y registrar variables de tiempo de reacción, tiempo de inhibición y porcentajes de acierto. La tarea incluye ensayos de acción y ensayos de inhibición. En todos ellos, el participante espera la aparición de un estímulo visual (flecha hacia derecha o izquierda) y ejecutar un movimiento lo más rápido y preciso posible. El sistema diseñado permite ejecutar la respuesta con las manos o con los pies, realizando un movimiento con la extremidad derecha o izquierda en función de la naturaleza del estímulo. En los ensayos de acción se completará la respuesta, mientras que, en los ensayos de inhibición, seguidamente del primer estímulo aparecerá una señal de stop que implique la detención de la respuesta. El tiempo transcurrido entre el primer y segundo estímulo, denominado stop-signal delay, se ajusta en cada ensayo. Se espera que el sistema desarrollado permita aplicar protocolos que profundicen en el papel del control inhibitorio en las habilidades de toma de decisiones, y establecer relaciones con el tipo, cantidad y calidad de actividad física practicada.

Palabras clave: deporte, cognición, percepción, acción, respuesta.

Análisis de los errores fonéticos de los niños chilenos y españoles con Retraso del Lenguaje (RL) y Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL).

Alba Ayuso Lanchares¹, Denisse Pérez Herrera², Rosa Belén Santiago Pardo¹, Inés Ruiz Requies¹

¹Universidad de Valladolid

²Universidad de Valparaíso

Los niños con Retraso del Lenguaje (RL) y Trastorno del Desarrollo del Lenguaje (TDL) tienen dificultades en todas las dimensiones del lenguaje, por lo que su nivel fonético-fonológico está alterado, mostrando diferentes tipos de dificultades como pueden ser sustituciones, asimilaciones, reducciones y adicciones. El estudio se basa en el análisis fonético de 22 niños con RL o con TDL de 3 años y 4 meses a 5 años y 11 meses, ($x=59.27$ meses, $\sigma=10.56$); un 36.4% de ellos son niñas y un 63.6% son niños. Se dividieron a estos niños atendiendo a su nacionalidad, de esta manera se crearon dos grupos, el grupo de niños chilenos y el grupo de niños españoles con 11 niños en cada uno, realizando una división equitativa de los participantes en cuanto a sexo y edades. Se ha seguido una metodología analítica comparativa, y como instrumento de recolección de datos se utilizó el Registro Fonológico Inducido de Monfort y Juárez. Los resultados indican que no hay diferencias significativas en cuanto al número de fonemas ni en cuanto al número de palabras. El grupo de infantes chilenos muestra dificultad en una media de 46.45 fonemas, y el grupo de infantes españoles en una media de 45.25; en cuanto al número de dificultad por palabras, podemos comprobar que los niños chilenos tienen dificultad en una media de 32.55 palabras, y el grupo de españoles en 30.15 palabras. Los errores en los fonemas son similares a excepción de los niños chilenos que cometen seseo es decir no discriminan entre el fonema /s/ y /θ/, este rasgo es típico del dialecto chileno. Podemos concluir que no existen grandes diferencias entre ambas muestras, ya que los resultados son similares.

Palabras clave: retraso del lenguaje, trastorno del desarrollo del lenguaje, fonética.

Adaptación y validación del cuestionario de satisfacción hacia la educación física en escolares españoles: evaluación general de la asignatura y de la clase de hoy.

Carolina Casado-Robles¹, Santiago Guijarro-Romero¹, Jesús Viciano¹, Daniel Mayorga-Vega²

¹Departamento de Educación Física y Deportiva (Universidad de Granada)

²Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal (Universidad de Jaén)

Los objetivos del presente estudio fueron adaptar y analizar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Satisfacción hacia la Educación Física (SSI-EF) en escolares de Educación Secundaria Obligatoria españoles para evaluar su diversión hacia: (a) la asignatura de EF en general (es decir, durante varias sesiones); y (b) la clase de EF de hoy (es decir, una única sesión en particular). En la primera fase del estudio participaron un total de 255 escolares (49,4% mujeres), de 13-15 años de edad, que completaron la versión española del cuestionario SSI-EF previamente validado. Para la segunda fase del estudio, se utilizó una submuestra de 159 escolares (50,9% mujeres) que completaron una versión adaptada del SSI-EF referida únicamente a la clase de EF de hoy. Se compararon 11 modelos diferentes de entre cuatro y ocho ítems, divididos en uno o dos factores (diversión o diversión/aburrimiento) para comprobar qué modelo obtenía mejores valores de validez discriminante, consistencia interna y ajuste general del modelo en ambas versiones. Los resultados mostraron que la estructura con cuatro ítems (ítems uno, cinco, seis y ocho de la versión original) y un único factor (diversión) del SSI-EF obtiene los mejores resultados de ajuste del modelo para la versión que evalúa las clases de EF en general (CFI = 1.000; RMSEA < 0.001; GFI = 0,999) y para la versión adaptada a la clase de EF de hoy (CFI = 1.000; RMSEA < 0.001; GFI = 0,997). La consistencia interna mostró valores excelentes en ambas versiones ($\Omega = 0,920$). La invarianza de la estructura factorial también se comprobó a través del género en ambas versiones. En conclusión, las versiones propuestas del SSI-EF para evaluar la asignatura de EF en general y la clase de EF de hoy, muestran adecuadas propiedades psicométricas con escolares españoles utilizando el modelo de cuatro ítems y un único factor.

Palabras clave: diversión, propiedades psicométricas, validez, fiabilidad, adolescentes.

Diseño e implementación de un programa de habilidades sociales fundamentado en el uso de las tecnologías en alumnos con TEA.

Sergio Coreo Bandrés, Verónica Sierra Sánchez, Silvia Anzano Oto

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (Universidad de Zaragoza)

Uno de los ámbitos en los que las personas con Trastorno del Espectro del Autismo (en adelante TEA) presentan mayores dificultades es en la comunicación e interacción social. En la actualidad, existen diferentes herramientas que pueden facilitar la intervención en este ámbito. Una de ellas es la tecnología. En consecuencia, y teniendo en cuenta diversos estudios que avalan el uso de las TIC en personas con TEA por las múltiples ventajas que presentan, esta investigación tiene como objetivos, por un lado, diseñar e implementar un programa de habilidades sociales fundamentado en la tecnología para constatar la existencia de mejoras significativas en este campo, y por otro, evaluar mediante tecnologías el impacto de esta intervención. La metodología utilizada en esta investigación es mixta (cuantitativa y cualitativa) y la muestra escogida han sido 4 alumnos diagnosticados con TEA que están escolarizados en un centro de atención preferente TEA. Los datos que aquí se presentan se han obtenido tras el visionado de las sesiones de intervención, codificando y registrando las conductas observables y analizando mediante el programa estadístico SPSS (versión 26) las frecuencias relativas de cada una de las conductas observadas. Como principales resultados se ha observado que en los cuatro alumnos se ha dado un incremento en interacciones sociales (ya sea con el compañero o con el investigador) a lo largo de las sesiones, así como un aumento de la atención en el recurso tecnológico (Ipad) que se utilizó en la intervención. Por otro lado, se ha percibido una disminución de conductas relacionadas con las estereotipias, comportamientos inadecuados y agresivos, abandono del lugar del trabajo o la falta de atención. Todo ello constata que la tecnología permite intervenir de una forma mucho más eficaz en el ámbito de las habilidades sociales en niños con TEA.

Palabras clave: trastorno del espectro del autismo (TEA), intervención educativa, habilidades sociales, tecnología.

Repertorios de poesía oral recordados por los niños de un entorno singular: el Liceo Internacional de Saint-Germain-en-Laye, a las afueras de París (Francia).

Sonia Crespo Carrillo

Universidad Camilo José Cela

El propósito de mi tesis doctoral es estudiar los repertorios de poesía oral recordados por los niños de un entorno singular: el Liceo Internacional de Saint-Germain-en-Laye, a las afueras de París (Francia). Históricamente, la literatura de tradición oral ha constituido el principal acceso de la infancia a la literatura. Dicha tradición oral, que pertenece a comunidades culturales específicas, en nuestro caso está dando como resultado un repertorio de literatura oral no solo de las once culturas presentes en la escuela primaria del Liceo Internacional de Saint-Germain-en-Laye, sino también las de aquellos alumnos de diversas procedencias geográficas en las que se habla una lengua común. Podemos entonces adelantar que este rasgo nos permitirá recoger muestras que abarcarán amplias zonas del planeta. Esta tesis parte de la hipótesis de que las características de la sociedad en la que vivimos actualmente ha provocado cambios significativos en la manera en que los niños disfrutan de su tiempo de ocio y se relacionan entre ellos: las canciones de calle, de corro, etc. se encuentran en proceso de desaparición, debido a las nuevas estructuras familiares, los nuevos tipos de ocio de que disfrutan los niños, etc. Todo esto hace que la transmisión de esta literatura oral esté en vías de perderse. Pero aquí aparece la escuela como “tabla salvadora” de esta desintegración de la literatura oral, si tenemos en cuenta que los patios escolares siguen constituyendo un lugar de encuentro infantil y juego libre. Es en concreto en el patio de la escuela primaria del Liceo Internacional en el que nos situamos para llevar a cabo la investigación de la que es objeto esta tesis, donde esperamos poder demostrar que la literatura infantil de tradición oral continúa uniendo a los escolares a través del mundo.

Palabras clave: literatura infantil, tradición oral, escuela internacional, multiculturalidad, educación.

La conciliación estudiantil-familiar en la universidad de alicante: el caso del alumnado de la facultad de educación.

Andrea Dominguez García, Andrea Izquierdo Guillermo

Universidad de Alicante

La investigación presentada se centra en el alumnado que ejerce la conciliación estudiantil-familiar en la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante, así como en las medidas propuestas por esta universidad. El objetivo principal de esta investigación es analizar la utilidad de las medidas de la Universidad de Alicante sobre conciliación estudiantil-familiar y como objetivos secundarios, destacan conocer las dificultades y renuncias del alumnado de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante para conciliar. La hipótesis de partida se basa en que las medidas son insuficientes y no parten de las necesidades del alumnado. Se ha utilizado el método cualitativo y una entrevista semiestructurada la cual se distribuyó a 12 participantes que forman parte alumnado de la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. En cuanto a las fases de la investigación, en la fase preparatoria, se plantearon los objetivos de investigación y se realizó una revisión bibliográfica. En la fase de desarrollo, se creó el instrumento de recogida de datos y se distribuyó a los y a las participantes y en la fase final, se analizaron los resultados y se obtuvieron las conclusiones. Lo resultados muestran que los participantes destacan como insuficientes las medidas de conciliación (42,86%), desconoce la existencia de este tipo de medidas (21,42%) o no las han solicitado (14,29%). Siguiendo con las dificultades para conciliar, destacan la carga lectiva (34,62%), la falta de tiempo (19,23%) y el profesorado que se niega a aplicar las medidas (15,38%) y en cuanto a las renuncias, destacan no presentarse a exámenes (25%), la escasa ambición en las calificaciones (25%) y la dedicación (25%). Como conclusiones el alumnado coincide mayoritariamente en la imperante necesidad de acuerdo y creación de medidas y estrategias eficaces que se adapten a las necesidades de la sociedad actual.

Palabras clave: educación, feminismo, investigación, familia, universidad.

Resiliencia académica en matemáticas del alumnado español. Aspectos determinantes a partir del estudio TIMSS 2019.

Francisco Javier García Crespo

Universidad de Oviedo

La resiliencia es “la capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversa” (RAE, 2014). Desde hace unos años los organismos internacionales dedicados a las evaluaciones educativas a gran escala (OCDE, IEA, UNESCO, ...) destacan en sus informes la existencia de un grupo de estudiantes que en el ámbito educativo se consideran resilientes, es decir, que, a pesar de encontrarse en un contexto socioeconómico y cultural desfavorable, responden con un alto rendimiento académico. Se trata de identificar qué variables en el contexto español aumentan la probabilidad de que un o una estudiante adquiera la condición de resiliencia.

Para llevar a cabo esta investigación se han seleccionado los datos del alumnado español participante en la evaluación internacional a gran escala TIMSS 2019. En un primer paso se establece la metodología que determina si un alumno o una alumna es o no resiliente. Se procede a seleccionar las variables de contexto extraídas del cuestionario del centro educativo, del profesorado, del alumnado y de sus familias susceptibles de tener impacto positivo o negativo en la categoría de resiliencia. Formularemos un modelo de regresión logística binaria multinivel, donde la variable dependiente será la resiliencia en matemáticas, las variables independientes del primer nivel serán las asociadas al contexto del alumno y sus familias y las independientes del segundo nivel las referidas al docente y al centro educativo. Finalmente, se analiza el impacto que tienen las variables seleccionadas sobre la variable dependiente.

Son más relevantes las variables del alumnado, destacando la confianza en matemáticas y el género del estudiante como variables que presentan mayor impacto en la calidad de resiliencia.

Políticas educativas dirigidas a potenciar una mayor confianza en las matemáticas y a reducir la brecha de género compensarían la desigualdad socioeconómica de partida.

Palabras clave: resiliencia, ISEC, regresión logística binaria, odds ratio y TIMSS.

Análisis bibliométrico de tesis doctorales españolas sobre PISA.

Héctor González Mayorga

Universidad de León

En los últimos tiempos, el interés que han generado los resultados de los diferentes Informes PISA se ha visto incrementado en España, tanto en la configuración del debate público sobre la calidad del sistema educativo como en el uso de los datos generados por los mismos para la investigación. La producción de tesis doctorales en torno al tema es un claro indicador de dicha tendencia. El objetivo de este estudio consiste en analizar la producción de tesis doctorales en España sobre PISA desde un punto de vista bibliométrico en términos de evolución, universidades productoras, descriptores del trabajo y género de los autores. Para ello se analizaron 130 tesis doctorales incluidas en la base de datos TESEO defendidas entre los cursos académicos 2004/2005 y 2019/2020 mediante estadísticos descriptivos como análisis de frecuencias y porcentajes. Los resultados reflejan que, con el paso de los años, la producción de tesis doctorales sobre PISA ha incrementado, ajustándose al modelo propuesto por J. S. Price en su ley bibliométrica de crecimiento exponencial de la ciencia de 1976. Respecto a las universidades productoras, es la Universidad de Granada, con 18 trabajos, la que más tesis ha producido sobre PISA, seguida de la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Nacional de Educación a Distancia con 11 trabajos cada una. Por otro lado, llama la atención que, de las competencias analizadas por PISA, las matemáticas son a los que se ha dedicado un mayor número de trabajos, en base a los descriptores de los mismos. Por último, cabe destacar que el 64,85% de las tesis sobre PISA han sido escritas por mujeres. En conclusión, se puede decir que, con el paso de los años, PISA se ha convertido en una importante fuente de información para los estudiantes de doctorado y para la creación de nuevo conocimiento.

Palabras clave: PISA, OCDE, análisis bibliométrico, tesis doctorales.

El feedback en Educación Física: realidad y percepción de profesores de secundaria respecto a su práctica.

Alba González-Peño¹, Evelia Franco², Javier Coterón¹

¹Universidad Politécnica de Madrid

²Universidad Pontificia Comillas

El estudio de las interacciones que se producen entre profesor y alumno es un aspecto clave para comprender el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de la Educación Física (EF). El análisis del feedback aportado permite conocer de forma estructurada y objetiva las características de esta interacción que puede no coincidir con la percepción que el profesor tiene de su propia praxis. El objetivo de este estudio fue analizar el feedback administrado por los docentes durante las clases de EF y compararlo con su percepción. Participaron tres profesores de secundaria (dos hombres y una mujer) con una media de 42 años de edad ($DE = 12.53$) a los que se grabó un total de 18 sesiones. Los diferentes componentes del feedback fueron analizados en el contexto real a través de la metodología observacional con el software LINCE, elaborando una herramienta de observación ad hoc; la percepción e importancia otorgada al feedback por los docentes fueron abordadas a través de un cuestionario de opinión. Se analizaron un total de 1107 interacciones. Los estadísticos descriptivos mostraron puntuaciones más elevadas para el feedback evaluativo, neutro, individual, focalizado en el proceso y administrado tras la tarea. El análisis de la percepción de uso de los componentes de finalidad y valor del feedback administrado presentó puntuaciones más altas para el feedback evaluativo y descriptivo por igual, y positivo. Los hallazgos del presente estudio pusieron de manifiesto la discordancia encontrada entre lo que ocurre en la clase y la percepción que tiene el profesor sobre su actuación, por lo que es recomendable el diseño de herramientas de formación docente y de autoanálisis que faciliten la reflexión sobre la práctica real del docente con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave: análisis observacional, educación física, educación secundaria.

¿Es importante el entrenamiento en habilidades emocionales? Evaluación de efectos sobre el rendimiento académico.

Andrea Izquierdo Guillermo, Andrea Dominguez García

Universidad de Alicante

Existe evidencia científica de la multitud de efectos que supone el entrenamiento en habilidades emocionales sobre diferentes ámbitos de la vida. Muchas investigaciones sobre el ámbito educativo se centran en examinar la relación que existe entre la Inteligencia Emocional y el rendimiento académico del alumnado. Al comprobar que se da una relación significativa entre ambos indicadores, cada vez son más las escuelas en las que se implementan programas con el fin de mejorar las competencias emocionales. No obstante, no son muchos los programas que se llevan a la práctica y muestran los efectos que tienen sobre el rendimiento académico de los estudiantes. Por ello, en el presente trabajo nos planteamos realizar una búsqueda en la base de datos Web Of Science, cuyos objetivos son: por un lado, identificar estudios que aplican programas de intervención basados en Inteligencia Emocional con el fin de conseguir en el alumnado mayor rendimiento académico y, por otro lado, examinar y evidenciar los beneficios de estos programas. Tras aplicar una serie de criterios de inclusión, finalmente se analizaron 9 programas, en los que tuvimos en cuenta: diseño de investigación, tipo de intervención, participantes (nivel educativo y nivel socioeconómico), duración del programa y mejoras sobre el rendimiento. Como resultados obtuvimos: un estudio en el que se produjeron progresos en el área de lenguaje, cuatro programas que supusieron un aumento en la media de las calificaciones de los estudiantes y dos programas cuyos resultados derivaron en la mejora del área de lectura y de matemáticas. Ahora bien, hubo dos programas cuya intervención no tuvo beneficios para el alumnado, sino que su rendimiento en el área de lectura y de matemáticas bajó. Este trabajo nos permite apuntar la necesidad de implementar en la práctica docente acciones basadas en la Inteligencia Emocional.

Palabras clave: competencia emocional, rendimiento académico, programas, inteligencia emocional, revisión sistemática.

Modelo predictivo de la satisfacción con la vida y la cohesión grupal: Apoyo a la autonomía y grit en educación superior.

José Eduardo Lozano-Jiménez, Elisa Huéscar, Juan Antonio Moreno-Murcia

Universidad Miguel Hernández

Entre las variables asociadas al éxito académico se encuentra la motivación (McLachlan & Hagger, 2010). La teoría de la Autodeterminación, (Ryan y Deci, 2017) plantea que tanto los factores sociales como los personales podrían potenciar la motivación. La cohesión grupal, así como un docente que apoye la autonomía y facilite la cohesión grupal, podría favorecer el bienestar y el éxito académico entre estudiantes (Thornton et al., 2019) A su vez, los estudiantes con mayor grit tienen mayor bienestar (Seong-Lee & Chen-Hsieh, 2019). Hipótesis. El apoyo a la autonomía provisto por el docente y el grit mejoran satisfacción con la vida en estudiantes universitarios, cuando la media la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (NPB), la motivación intrínseca y la cohesión grupal. Metodología. Se seleccionó de forma intencional una muestra de 489 estudiantes universitarios. Se desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales y se adelantaron análisis estadísticos descriptivos. Se calculó la consistencia interna de los factores y las correlaciones bivariadas. Se siguió el método de dos pasos para comprobar la relación existente entre las variables. Resultados y conclusiones. Anteriores hallazgos fueron confirmados: los profesores influyen, efectivamente, en la satisfacción de las NPB, la motivación intrínseca y la satisfacción con la vida. Se confirma que los climas adecuados para los estudiantes, así como el papel del grit y la cohesión grupal, son determinantes para su bienestar y logro. También se confirma que potenciar la consistencia, la perseverancia y la participación interactiva en los estudiantes, es necesario. En conclusión, el estilo interpersonal de apoyo a la autonomía, el grit y la cohesión grupal, son componentes asociados a la satisfacción de las NPB, la motivación y el bienestar. Estas conclusiones pueden ser relevantes en procesos pedagógicas en universidades.

Palabras clave: motivación, cohesión, estilo de enseñanza, apoyo a la autonomía, estudiantes universitarios.

Formando ciudadanos globales: motivación y actitud hacia el aprendizaje de idiomas de los universitarios.

Inmaculada Martín-Espinosa, Rosario Gil-Galván

Universidad de Sevilla

Aprender inglés es un pilar básico para la globalización y la formación de ciudadanos que fomenten una sociedad justa, inclusiva y equitativa. Por ello este estudio se enfoca en la formación inicial de maestros, quienes deben prepararse en materia de idiomas para afrontar el futuro socio-laboral que se les exige; y por ende poseer un buen dominio de inglés. El objetivo de este trabajo de investigación es analizar el tipo de motivación, la actitud y el interés que muestran hacia el aprendizaje del inglés y su cultura. Para ello se realizó un diseño descriptivo tipo encuesta. El instrumento utilizado para tal fin ha sido una adaptación del Attitude/motivation Test Battery (AMTB) de Gardner (1985). La muestra la conformaron 320 estudiantes de los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil de la Universidad de Sevilla elegidos a través de un muestreo probabilístico por conglomerados. El análisis de datos se ha efectuado mediante el paquete estadístico SPSS (versión 24). Los resultados obtenidos manifiestan una actitud e interés positivos tanto hacia el idioma como hacia su cultura, aunque la mayoría manifiesta sentirse inseguro comunicándose en inglés. Además, a pesar de que predomina tanto la orientación instrumental como la integradora, el aprendizaje del idioma no es una prioridad en su día a día.

Palabras clave: motivación, actitud, lengua extranjera, formación universitaria, formación docente.

Análisis de la influencia de los progenitores sobre el rendimiento físico de sus hijos.

Isabel Mauriz Turrado

Universidad de Oviedo

La Organización Mundial de la Salud indica los múltiples beneficios que tiene la realización de la actividad física para los adolescentes, como el desarrollo del sistema cardiovascular, el aparato locomotor y el mantenimiento del peso corporal. Para evitar todos los problemas que ocasiona la falta de actividad en los menores, es vital que sean conscientes de la importancia que tiene su práctica regular, lo que contribuye no sólo a prevenir futuras enfermedades sino a mejorar el rendimiento académico y la calidad de las relaciones interpersonales.

El principal objetivo de esta comunicación se centra en evaluar diferentes artículos para conocer si los padres influyen en los adolescentes en la realización de hábitos diarios relacionados con la actividad física.

Las fuentes bibliográficas procedieron de plataformas como Pubmed, Web of Knowledge, Dialnet y Google Académico, incluyendo revisiones sistemáticas y metaanálisis, así como de artículos de experiencias de innovación.

En los diferentes trabajos evaluados se reseña un nexo común que demuestra que la práctica deportiva regular de ambos progenitores influye de manera significativa en que sus hijos sean también activos físicamente. Igualmente se destaca la necesidad de que sean los progenitores quienes trasladen a sus hijos a realizar las actividades extraescolares deportivas y que se impliquen en las mismas.

Las principales conclusiones de este estudio recalcan que las familias deben comprometerse en la salud de sus hijos; por ello, hay que señalar que las futuras intervenciones deberían ir encaminadas a que los progenitores practiquen deporte junto con sus hijos. Otro hecho sustancial es descubrir la diferente trascendencia de madres y padres, cada uno por separado.

Palabras clave: padres, niños, actividad física, sedentarismo, adolescencia.

Comunicar matemáticas: una oportunidad para la inclusión de nuevos temas en la etapa primaria.

Luis Maya Jaramillo

Universidad de Extremadura

Desde hace unos años las metodologías docentes han evolucionado para atender a la diversidad que nos encontramos en las aulas. Los temas con los que trabajamos en la etapa primaria se han diversificado para poder cubrir nuevas propuestas pedagógicas. En las escuelas se han multiplicado los días de sensibilización y recuerdo, los cuales pretenden poner en valor temas preocupantes para la sociedad; su visualización hace que esos nuevos temas formen parte del día a día del aula. Estos temas sociales se presentan a la sociedad de forma visual; datos, gráficos, o pictogramas aparecen en elementos publicitarios o en los medios para aportar claridad y objetividad a los mismos. Estas ideas, en la etapa primaria, van de la mano de otros grandes principios educativos. El aprendizaje de la lectura y escritura es fundamental para alumnos menores de doce años y la legislación así lo indica. Las matemáticas pueden aportar mucho al proceso lecto-escritor de los alumnos. Las matemáticas son un lenguaje, usa una sintaxis propia, y se vale de las palabras para extrapolar informaciones. La contribución que se presenta, analiza la situación de la escritura dentro del área matemática, en especial en el ámbito estadístico, y aporta líneas de trabajo futuro para mejorar la comunicación matemática. Mejorar la competencialidad matemática, dando importancia a la comunicación, puede ser abordado desde la escritura, e incluir nuevos temas en la etapa primaria, como el tema financiero, puede ser beneficioso.

Palabras clave: comunicación matemática, educación financiera, escritura, comunicación estadística.

Literature, Cinema and Applied Technology Resources to motivate Students' Secondary Education and Baccaureate in Critical Thinking.

Eva Patricia Márquez Zayas

Universidad Autónoma de Madrid

The present survey presents an overview of an instructional model applied to critical thinking competence in English as a foreign language. Its main objective is to raise learners' vital competences integrated into the curriculum such as Learning to Learn, Sense of Initiative and Entrepreneurship and Cultural Awareness and Expression. Globalisation and the spread of English as an instrument for studying and working turn into essential to cope with both sceneries. For this purpose, an action research study has been launched to explore English learners' attitudinal factors based on learners' critical thinking responses to a designed model consisting of passages of literature embedded on applied and new technology charged of high sociocultural components. The study is part of a longitudinal quasi-experimental action research under the UAM-TeLL research group scope within a doctoral thesis. The study was implemented with baccaureate students aged between 15-16 years old in a High Scholl in the South-East small city of Cartagena. An innovative pedagogical proposal was implemented to measure participants' critical thinking in order to compute participants' analytical reflective and critical attitudes. The instruments used to value learners' critical thinking abilities were a three dimension-pre-and-post questionnaire, a rubric to assess the specific tasks designed on judgement and inference by means of a rubric, open-ended interviews for the students and the teacher, and field observation during the whole process of the experiment. Quantitative and qualitative approaches were used to tackle research data, which were analysed applying convergent and holistic triangulation to validate the results. The presentation concludes with an outline of the global outcome and future research studies.

Keywords: critical thinking, inquisitiveness, literature, L2 learning, motivation.

¿Están realmente formados los docentes sobre Altas Capacidades?

Tania Pasarín Lavín, Celestino Rodríguez Pérez, Trinidad García Fernández

Universidad de Oviedo

La evaluación e intervención del alumnado con Altas Capacidades depende directamente de los conocimientos, percepciones y actitudes que tienen los docentes y que tienen su origen en su formación. Por este motivo, esta investigación se centra en analizar los conocimientos, percepciones y actitudes que tienen hacia las Altas Capacidades un grupo de docentes en activo del Principado de Asturias (N=158) y otro grupo de alumnado de grado de la Universidad de Oviedo que se encuentra en formación para serlo (N=88). Para ello se ha diseñado un cuestionario ad hoc, añadiendo variables sociodemográficas y de experiencia docente. El objetivo general de este trabajo es analizar los conocimientos en relación a las Altas Capacidades de los docentes del Principado de Asturias y los maestros en formación de la Universidad de Oviedo. Así como comprobar si existen diferencias significativas sobre los mismos en función de la formación recibida o de pertenecer a un grupo u otro. En esta línea, este estudio, con enfoque cuantitativo y método ex-post-facto descriptivo y correlacional realiza análisis descriptivos y análisis univariados de varianza ANOVA utilizando SPSS 24.0. Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes en formación poseen unas actitudes hacia las Altas Capacidades más favorables que los docentes en activo, así como existen diferencias significativas entre haber recibido formación o no. Por otro lado, se cumple el objetivo general de este estudio y se observa que la formación tiene repercusión en los conocimientos, percepciones y actitudes de los docentes. Se observa que los estudiantes de grado tienen actitudes más positivas que los docentes en activo y que la formación de los docentes es deficiente ya que muchos mitos y estereotipos siguen siendo parte del día a día de los docentes.

Palabras clave: altas capacidades, talento, actitudes, conocimiento, percepción.

Proyecto CAOS de Educación Artística: un estudio de caso.

Amaia Pérez Eizaguirre

Universidad Autónoma de Madrid

La educación artística está presentada normalmente en los colegios de España como una asignatura complementaria a las principales asignaturas del currículum. En esta tesis doctoral, se estudiará el Proyecto C.A.O.S, (Creativity and Alameda's Orchestra Studies) en el contexto de un colegio privado llamado Alameda International School (Madrid). Tomando como partida la legislación sobre estudios de música integrados, se añadirán los elementos curriculares más destacados de este proyecto como una nueva forma de trabajar la educación artística en las etapas de primaria y secundaria impartida en los colegios. Se usarán cuestionarios y entrevistas para recoger datos de estudiantes, familias y profesores del colegio para analizar los beneficios del proyecto en una investigación cualitativa. Los resultados de los estudiantes que forman parte del proyecto muestran un alto nivel de creatividad, motivación, confianza y entendimiento de sus propias emociones. Se podrá concluir que el conocimiento sobre música, teatro y artes visuales que los alumnos de este colegio han experimentado a través de este proyecto multidimensional como es este estudio de caso, estaba conectado con su aprendizaje de forma significativa. Después de recoger y organizar los resultados del estudio, algunas recomendaciones serán descritas para futuras investigaciones.

Palabras clave: educación artística, música, colegio, creatividad, emociones.

Grupos homogéneos como medida de atención a la diversidad en Educación Secundaria Obligatoria.

Amaya Satrústegui Moreno
Universidad de Zaragoza

Aunque la formación de grupos de trabajo heterogéneos es una de las medidas más generalizadas en educación, en ocasiones, la utilización de grupos homogéneos puede ser una buena solución, como medida de atención a la diversidad. Con la finalidad de atender adecuadamente a los diferentes ritmos, capacidades y estilos de aprendizaje de nuestros alumnos, se ha trabajado durante años en nuestro centro con este tipo de agrupaciones en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en las áreas de Inglés y Matemáticas. Este curso, debido a la situación actual, en la que el desplazamiento de los alumnos en el centro escolar y el contacto de éstos con otros grupos debe reducirse, la medida ha sido eliminada. La finalidad de esta investigación es medir la influencia de la supresión de las agrupaciones homogéneas en la percepción, tanto de alumnos como de profesores, sobre el desarrollo de las aptitudes, autoestima, motivación y niveles de ansiedad de los alumnos. Para ello, se han hecho dos cuestionarios ad hoc con 4 puntos en una escala Likert (1: totalmente en desacuerdo hasta 4: totalmente de acuerdo) validados y rediseñados a través del método de panel de expertos y se han utilizado con una muestra de 100 alumnos de segundo a cuarto de secundaria y 8 profesores. Los resultados obtenidos indican que, en la situación actual, el 13% de los alumnos se sienten intimidados por el rendimiento del resto de sus compañeros, el 23% se siente más inseguro en el aula, el 28% se pierde con más facilidad y el 23% se siente más desmotivado. Por ello, la mayor parte de los alumnos sienten que aprenden más y mejor cuando hacen uso de los grupos homogéneos. Por otra parte, todos los profesores encuestados valoran positivamente la medida de nivelación del aprendizaje.

Palabras clave: grupos homogéneos, secundaria, atención a la diversidad, autoestima, motivación.

El desarrollo de las emociones en el ámbito educativo desde la perspectiva de las familias y el profesorado.

Verónica Sierra Sánchez, Silvia Anzano Oto, Sergio Coreo Bandrés

Universidad de Zaragoza

En las últimas décadas, el desarrollo de la competencia emocional ha cobrado gran importancia en el sector educativo. Esta se ha alzado como una de las dimensiones necesarias para favorecer el desarrollo integral del alumnado, tanto desde el contexto familiar como educativo. A este respecto, las familias y el profesorado juegan un papel muy relevante. Por este motivo, el objetivo de este estudio se centra en analizar la dimensión emocional del alumnado procedente de las primeras etapas escolares desde la percepción de sus familias y su profesorado. Se ha llevado a cabo una metodología de corte descriptivo utilizando como instrumento de recogida de datos el cuestionario. La muestra está compuesta por 54 alumnos/as de las etapas de educación infantil y primaria, sobre los cuales sus familias y tutores/as han cumplimentado un cuestionario para cada participante en este estudio. En general, los resultados obtenidos presentan un buen nivel de desarrollo emocional en este alumnado. No obstante, existen diferencias en relación a algunos de los factores evaluados, en función de las perspectivas de las familias y del profesorado. A modo de conclusión, se considera que la importancia otorgada a la dimensión emocional recientemente, ha fomentado la implicación de los agentes educativos en su desarrollo logrando resultados positivos. Sin embargo, se considera necesario incidir de forma más directa en su desarrollo a través de programas de intervención educativos que doten al alumnado de los aspectos necesarios para su desarrollo integral. La adquisición de un alto grado de competencia emocional permitirá al alumnado desenvolverse en nuestra sociedad, así como contribuir al logro de su bienestar personal en todos los ámbitos de su vida.

Palabras clave: desarrollo emocional, familias, profesorado, educación, percepciones.

Las Habilidades Gimnásticas y Acrobáticas en el ámbito educativo. Dificultades de aplicación expuestas por los docentes.

Paloma Trucharte Martínez, Ignacio Grande Rodríguez

Universidad Politécnica de Madrid

En las últimas décadas, el contenido de Habilidades Gimnásticas y Acrobáticas (HGA) se ha visto desfavorecido en la práctica educativa de Secundaria y Bachillerato. Los datos aportados por la literatura indican que es uno de los contenidos en el cual los docentes muestran más desconfianza e inseguridad para abordarlo (Ávalos, Martínez Ruiz, Molina, 2014). Considerando que este hecho incide de manera desfavorable en la educación integral del alumnado, esta investigación se centró en explorar si las dificultades para incluirlos en las sesiones de Educación Física (EF) se relacionan con los siguientes factores: a) la formación universitaria de los docentes en este ámbito, b) las instalaciones y materiales de los centros educativos y/o c) la percepción que tienen los docentes sobre el nivel de riesgo que conlleva su práctica. Para ello, se diseñó una encuesta online de 18 ítems, dividida en tres apartados para evaluar cada uno de los factores, y que fue distribuida a nivel nacional en los distintos Colegios Oficiales de Educación Física. La muestra estuvo formada por 100 profesores de Educación Física (68 hombres y 32 mujeres; edad: 41.4 ± 9.2 años), de las etapas de Secundaria y Bachillerato. Los resultados evidenciaron que los factores que más dificultades generan para incluir las HGA en las clases de EF se relacionaban con la falta de materiales e instalaciones adecuados en los centros educativos ($t = 8.7$; $p < .005$), y con el nivel de riesgo que conlleva su práctica ($t = 11.3$; $p < .005$). La búsqueda de iniciativas, como mejorar las instalaciones y materiales, así como reforzar la formación de los docentes facilitarán la práctica de este contenido en Secundaria y Bachillerato.

Palabras clave: gimnasia, educación física, riesgo, problemática.

Juegos de simulación y gamificación en la enseñanza de la Historia. Un estudio cuasiexperimental sobre su influencia en la motivación y el aprendizaje.

Luis Vallejo Casillas

Universidad Complutense de Madrid

Este trabajo busca estudiar la incidencia de los juegos de simulación y la gamificación en la motivación, aprendizaje y rendimiento académico. Las hipótesis de partida son varias, debido a las tres variables que se estudian. Las principales son: La gamificación afecta positivamente a la motivación, pero no al aprendizaje; Los juegos de simulación afectan negativamente o no afectan a la motivación, pero si afectan positivamente al aprendizaje.; La percepción del profesorado sobre estas metodologías afecta a las mismas de una forma negativa.; La edad determina el grado de acogida de las metodologías. Los datos a recoger serán tanto cuantitativos como cualitativos. Los cuantitativos responden con las variables de rendimiento y aprendizaje y se harán a través de pruebas estandarizadas. Los cualitativos serán la percepción sobre las herramientas, y por tanto su potencial motivador en el caso del alumnado. La metodología para la recogida de estos datos va a ser la encuesta y la observación del profesor en el caso de los cualitativos y pruebas estandarizadas para los cuantitativos. Aún se ha de decidir que escalas, siendo la Likert para los test cualitativos.

Palabras clave: didáctica de la Historia, juegos de simulación, gamificación, motivación.

Metodologías Artísticas en Investigación Educativa. Del enfoque cualitativo a la A/r/tografía social: Técnicas e instrumentos de indagación.

Francisco Javier Valseca Delgado

Universidad de Granada

Desde que el empirismo estableciera las bases del denominado método científico, se comprende que, todo proceso de investigación cuyo fin sea la construcción de conocimiento, deberá de seguir durante su desarrollo una serie sistematizada de métodos, técnicas y procedimientos que, junto a las hipótesis planteadas, determinarán el paradigma concreto en el que se encuadra dicho proceso. Para comprender de forma holística por qué nuestra tesis titulada Creación de narrativas audiovisuales en contextos educativos situados en barrios periféricos: A/r/tografía social e Inclusión juvenil, se sitúa dentro de una metodología en Investigación Educativa basada en las Artes, y en particular, se adhiere al tratamiento que propone la A/r/tografía social, necesitamos previamente analizar y reflexionar sobre cómo se ha estado investigando hasta el momento en los campos de la Pedagogía Social y de las Didácticas de la Expresión Artística. Se realizó una aproximación histórica y teórica desde la génesis de las metodologías de investigación en el ámbito de la Educación Artística, hasta llegar a las metodologías establecidas en el caso que nos ocupa y citadas con anterioridad, para posteriormente describir los instrumentos metodológicos utilizados que nos permiten acercarnos a los fenómenos, nos proporcionan información fiable para dirimir las hipótesis planteadas y aportan a la investigación el rigor necesario en cualquier disciplina científica. La principal conclusión de nuestra disertación es que existen modos de conocimiento que, junto al estrictamente científico, pueden contribuir a iluminar los problemas humanos y sociales, entre ellos los educativos y uno de estos ámbitos de conocimiento son las Artes.

Palabras clave: enfoque metodológico, investigación en educación artística, metodologías de investigación educativa basadas en las artes audiovisuales, a/r/tografía social.

Ciencias de la Naturaleza

Estudio de la actividad proteolítica en cepas de lactococos silvestres para su aplicación como cultivos iniciadores para la elaboración de queso.

Daniel Abarquero Camino, Erica Renes Bañuelos, María Eugenia Tornadijo Rodríguez

Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos. Universidad de León.

El diseño de cultivos iniciadores en la industria quesera se centra en la selección de cepas de BAL con una elevada capacidad acidificante, pero las distintas especies de BAL ofrecen una gran diversidad de actividades enzimáticas. Dentro de esa diversidad, cabe señalar la relevancia de las enzimas proteolíticas, importantes en el catabolismo de las caseínas, originando péptidos que posteriormente pueden ser hidrolizados a aminoácidos y otros compuestos que contribuyen al desarrollo del flavor y la textura de los quesos durante la maduración. La hipótesis de esta investigación es que la selección de BAL en función de su actividad proteolítica permitirá obtener cultivos iniciadores que aporten beneficios tecnológicos y sensoriales en el proceso de fabricación del queso. Se estudió la actividad proteolítica extra e intracelular en un total de 32 cepas de *Lactococcus* sp. aisladas de quesos artesanales. Por un lado, se estudió la actividad proteolítica extracelular mediante el test de derivatización del O-phthaldehído sobre cultivos en leche. Para el estudio de la actividad proteolítica intracelular, fue necesaria la obtención previa de extractos enzimáticos libres de células. A partir de los extractos se ensayaron las actividades aminopeptidasa y dipeptidasa mediante determinaciones espectrofotométricas. Se encontraron 4 cepas con valores de actividad proteolítica extracelular cercanos a 1 mM Gly/L, siendo la cepa TAUL-1411 la de mayor actividad (2,23 mM Gly/L). En cuanto a la actividad aminopeptidasa, la cepa TAUL-1411 fue la que presentó los mayores valores de actividad para los cinco sustratos aminoácido-pNitroanilida ensayados. Por último, los resultados de la actividad dipeptidasa para los dipéptidos ensayados (Leu-Gly, Leu-Leu, Phe-Ala, Tyr-Leu y Ala-Ala) no arrojaron ninguna cepa que presentase una actividad elevada en todas las pruebas, pero cabe destacar que las cepas TAUL-8000, TAUL-245, TAUL-228, TAUL-33 y TAUL-1230 mostraron una actividad significativa para dos o tres de los dipéptidos.

Palabras clave: lactococcus, queso, actividad proteolítica, aminopeptidasa, dipeptidasa.

Vultures response to transhumant livestock movement.

Natividad Aguilera-Alcalá¹, Eneko Arrondo², Roberto Pascual-Rico³, Zebensui Morales-Reyes¹, José María Gil-Sánchez¹, José A. Donázar², Marcos Moleón⁴, José A. Sánchez-Zapata¹

¹Universidad Miguel Hernández

²Estación Biológica de Doñana - CSIC

³Instituto de Recursos Cinegéticos - CSIC

⁴Universidad de Granada

Transhumance is a traditional pastoral technique that consist on the seasonal movement of livestock to take advantage of natural pastures. Extensive pastoralism modulates the landscape and provide ecosystem services. The concentration of herds in summer grazing areas could be an attractant for avian scavengers which normally cover large distances in search of food resources. Transhumance is in decline due to socio-economic changes, so the availability of food for scavengers may be changing. With the aim to evaluate the effect of that decreasing activity and being able to predict the effect that its disappearance would have, we explored the changes that occur in a summer pasture ecosystem according to the presence or absence of livestock. The study area was a plateau in the south of the Iberian Peninsula, located in the Natural Park of Sierra de Cazorla, Segura y las Villas. In that area, about 35000 units of livestock, mainly sheep, congregate in summer. We performed censuses to observe the changes in the abundance of obligate and facultative scavengers, as well as the response of local wild ungulates in presence and in absence of livestock. Additionally, we monitored by GPS devices the foraging location of 30 adult griffon vultures (*Gyps fulvus*) for four years. The result shown that obligate scavengers abundance increased when livestock pastured in the area, agreeing with the increase of GPS locations there. We noticed a high individual variability in land use among the marked vultures. However, we found no change in the abundance of facultative scavengers or wild ungulates regarding changes in livestock. Scavengers functionally response to traditional pasturing practices, so their disappearance could have an effect on the availability of food for this ecological guild, as well as triggering changes in the ecosystem. These implications must be taken into account in future conservation policies.

Keywords: scavengers, tracking, transhumance, ungulates, pastureland.

Assembly history modulates vertical root distribution in grassland communities.

Inés M. Alonso-Crespo, Emanuela W.A. Weidlich, Vicky M. Temperton, Benjamin M. Delory

Ecosystem Functioning and Services, Institute of Ecology, Leuphana University, Scharnhorststrasse 1, 21335 Lüneburg, Germany

The order of arrival of different plant functional groups during assembly can affect the structure and functioning of grassland communities. These so-called priority effects have been extensively studied aboveground, but little is known about how plant order of arrival affects vertical root distribution in the soil. In a rhizobox experiment, we manipulated the order of arrival of three plant functional groups (forbs, grasses, and legumes). At harvest, we measured biomass production aboveground (at the community and species level) and belowground (at the community level). In addition, we assessed the vertical distribution of roots in different soil layers. Our main goal was to investigate how plant functional group order of arrival affected the development of the community in terms of root and shoot production and soil exploration. At the community level, we did not find any difference in shoot and root productivity between Forbs-First, Grasses-First or Legumes-First treatments. Shoot and root productivity was highest when forbs, grasses, and legumes were sown simultaneously (Synchronous). At the species level, two forbs (*Achillea millefolium* and *Centaurea jaceae*) had an advantage by arriving first. One legume species (*Trifolium pratense*) had a disadvantage when it was sown after the grasses. Vertical root distribution was strongly affected by plant functional group order of arrival. When grasses were sown first, plant communities rooted shallower than when forbs were sown first. Our results highlight that plant functional group order of arrival in grassland communities cannot only affect above- and belowground biomass production, but also the vertical distribution of roots in the soil.

Keywords: Priority effects, below-ground productivity, above-ground productivity, order of arrival.

Actividad antimicrobiana de aceites de semilla de aguacate (*Persea americana*), calabaza (*Cucurbita maximum*), sandía (*Citrullus lanatus*) linaza (*Linum usitatissimum*) y girasol (*Helianthus annuus*) en bacterias aisladas de trucha arcoiris (*Oncorhynchus mykiss*).

Francisco Emilio Argote Vega¹, José Ángel Pérez Álvarez², Clemencia Chávez López³

¹Universidad Mariana-Universidad Miguel Hernández

²Universidad Miguel Hernández

³Università degli Studi di Teramo

Los aceites esenciales constituyen una estrategia natural para contrarrestar el desarrollo de microorganismos. Se evaluó la capacidad antibacteriana de aceites extraídos por fluidos supercríticos de semillas de aguacate, calabaza, sandía, linaza y girasol contra bacterias responsables de enfermedades y alteración de alimentos: *Staphylococcus epidermis*, *Pseudomona putida*, *Alcaligenes faecalis*, *Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*. La actividad antibacteriana se determinó con la concentración mínima inhibitoria CMI y bactericida CMB, por el método de microdilución. La composición en ácidos grasos (AG) de los aceites, se determinó por cromatografía de gases; se calculó la humedad, rendimiento de extracción, índices de acidez (IA), saponificación (IS), yodo (IY), peróxidos (IP); se identificaron los esteroides, tocoferoles, actividad antioxidante (ABTS) y contenido de fenoles totales (Folin-Ciocalteu). Los datos se analizaron mediante análisis de varianza (de dos vías) para determinar las diferencias significativas de los niveles de los tratamientos, se aplicó el test de Kruskal Wallis. Los resultados obtenidos reportaron para los aceites valores de IA= 2,01±0,55-3,55±0,8; IS= 177,8±0,75-193,7±0,11; IY= 80,1±1,4-124,3±1,3; IP= 5±0,96 - 9,1±1,2. Los AG presentes en la mayoría de las muestras fueron palmítico, esteárico, oleico y linoleico a excepción del mirístico y palmitoleico encontrado solo en aguacate, como también el linolénico en linaza y aguacate. El α -tocoferol estuvo en mayor concentración en aguacate y linaza al igual que una baja proporción de γ -tocoferol en zapallo y sandía; los esteroides más representativos fueron: estigmaesterol en zapallo y aguacate, y β -sitosterol en aguacate, sandía y linaza. Los aceites presentaron actividad antioxidante y los fenoles totales se hallaron entre 1,16±1,24 y 7,47±2,41 mg de ácido gálico equivalente /100 g de muestra. Aceite de aguacate inhibió todas las cepas de estudio. Linaza, girasol y zapallo presentaron CMI y CMB con *S. epidermis* y *S. aureus*; linaza fue efectivo además con *B. cereus*, y sandía con ninguna bacteria.

Palabras clave: inhibición, emulsión, composición, extracción, índices.

Assessing extinction risk for terrestrial mammals: a bidimensional quantitative approach.

Nicola Bernardo, Marta Rueda, Eloy Revilla

Biological Station of Doñana – CSIC

The fast pace of the current biodiversity crisis requires urgent actions to slow down the decline of animal populations and reduce the number of species going extinct. Understanding which taxa are more at risk is crucial to efficiently guide conservation efforts and maximize the outcomes for biodiversity. The Red List of Threatened Species by the International Union for the Conservation of Nature (IUCN) is the main reference for conservation policies worldwide. However, many species are still classified as data-deficient by the IUCN, while many others have been assessed more than a decade ago. For mammals, one of the best-studied group, uncomplete and outdated assessments accounts for nearly one third of species. Considering the rapidity of the global change processes affecting species survival, this poses an obstacle to efficient conservation measures. Here, we present a novel tool to assess mammal conservation status, a bidimensional index of risk combining intrinsic life-history traits affecting extinction vulnerability and the intensity of extrinsic anthropogenic threats. We computed the index of risk for all extant terrestrial mammals and generated a ranking of conservation-priority species. Furthermore, we used the index to build a logistic regression model in order to predict the IUCN Red List category for data-deficient species. Our results showed that about a third of data-deficient mammals could be at risk of extinction, providing further guidelines for future conservation measures.

Keywords: mammals, extinction risk, vulnerability, biodiversity crisis, index.

Evaluación de bacterias ácido lácticas como potenciales agentes bioconservantes para su aplicación en diferentes productos cárnicos listos para el consumo.

Coral Barcenilla, Alba Puente, Elena Alexa, Mercedes López, Miguel Prieto, Avelino Álvarez-Ordóñez

Universidad de León

El empleo de bacterias ácido lácticas (BAL) y sus metabolitos como método de conservación de productos cárnicos es una alternativa al uso de aditivos sintéticos que puede controlar el crecimiento de bacterias patógenas y alterantes. En este ensayo experimental, se ha partido de una colección de más de 170 cepas de BAL, las cuales se han aislado e identificado. Posteriormente se ha evaluado *in vitro* su capacidad antibacteriana frente a *Listeria monocytogenes* por dos métodos: siembra en sobre capa y difusión en medio sólido. Se seleccionaron las 6 cepas que demostraron mejor actividad y fueron aplicadas como cultivos protectores en estudios de vida útil en tres productos cárnicos loncheados listos para el consumo envasados a vacío: jamón cocido, carne mechada y paleta asada. A lo largo de la vida útil se llevaron a cabo recuentos de *L. monocytogenes* en medio cromogénico según Ottaviani y Agosti (ALOA). Asimismo, se realizaron recuentos de BAL en medio Man, Rogosa y Sharpe agar (MRS). Los resultados obtenidos mostraron una reducción del crecimiento del patógeno en los 3 productos cárnicos, con descensos en el potencial de crecimiento (incremento en la población en log ufc/g) en comparación con el control positivo de hasta 1,71; 1,32 y 0,43 log ufc/g en jamón cocido, carne mechada y paleta asada, respectivamente a día 5, y de hasta 1,88; 1,88 y 0,59 log ufc/g respectivamente a día 10. Por lo tanto, las cepas de BAL probadas demuestran tener un buen potencial para su utilización como agentes bioconservantes capaces de controlar el crecimiento de *L. monocytogenes*, especialmente en jamón cocido.

Palabras clave: bioconservación, productos cárnicos, bacterias ácido lácticas, *Listeria monocytogenes*.

Huella de carbono y eutrofización asociadas al cultivo de olivar tradicional en Túnez.

Saker Ben Abdallah¹, Saida Elfkhi², Elisa M. Suárez-Rey¹, Carlos Parra-López¹, Mercedes Romero-Gámez¹

¹Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)

²Institut de l'Olivier de Tunisie

En Túnez, el cultivo del olivar para la producción de aceite de oliva desempeña un importante papel, no sólo desde el punto de vista social y económico, sino también ambiental. El objetivo de este estudio es calcular y analizar dos categorías de impacto ambiental (huella de carbono y eutrofización) asociadas a la producción tradicional de aceitunas en Túnez con el fin de proponer estrategias de mejora y mitigación ambiental. Así, se comparan seis sistemas de cultivo tradicionales (tres ecológicos y tres convencionales), teniendo en cuenta las diferencias en el tipo de manejo (con o sin riego y con o sin aplicación de fertilizantes). Las prácticas agrícolas de los sistemas de cultivo de olivar evaluadas son: el manejo del suelo, los fertilizantes, los pesticidas, la poda y la cosecha. La metodología aplicada para calcular los impactos ambientales fue el Análisis de Ciclo de Vida (ACV). La unidad funcional definida es 1 tonelada de aceitunas, considerando un periodo de ciclo de vida del olivo de 50 años. El estudio se realizó en las regiones de Sfax y Sidi Bouzid, consideradas las regiones olivareras más importantes a nivel nacional. La mayoría de los datos se recopilaron en base a entrevistas a 200 olivareros y a la literatura científica. Los resultados indican que los sistemas de cultivo ecológico presentan menores impactos ambientales comparados con los sistemas convencionales en ambas categorías de impacto, debido a la aplicación de una menor dosis de fertilizantes y a la ausencia de pesticidas aplicados. Sin embargo, la productividad en los sistemas ecológicos fue menor en comparación con los sistemas convencionales. Por tanto, aumentar la densidad de plantación en esta región y optimizar el uso de compost o fertilizantes biológicos pueden ser efectivos para mejorar la productividad de los sistemas de cultivo de olivar ecológico.

Palabras clave: olivar, huella de carbono, eutrofización, análisis de ciclo de vida, Túnez.

Aceites esenciales como insecticidas de origen botánico contra el pulgón *Myzus persicae* Sulzer (Hemiptera: Aphididae).

Manuel Cantó Tejero, María Jesús Pascual Villalobos, Pedro Guirao

Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario y Universidad Miguel Hernández

El pimiento es uno de los cultivos más importantes en el sureste español, realizándose su cultivo en condiciones de invernadero. El control de las plagas del pimiento se realiza bajo estrategias de gestión integradas de plagas (GIP). El control se fundamenta principalmente en el uso de enemigos naturales de las plagas (parasitoides y depredadores) y se complementa con tratamientos fitosanitarios realizados en momentos puntuales. La reducción en el número de materias activas permitidas y la incompatibilidad de los insecticidas con los enemigos naturales dificulta cada vez más disponer de productos fitosanitarios funcionales y adecuados. Los aceites esenciales pueden ser una opción viable a los plaguicidas sintéticos y complementar el control biológico. Hemos evaluado el efecto tóxico del aceite esencial de Anís y los compuestos puros farnesol, (E)-anetol y (Z)-jasmona sobre *Myzus persicae* Sulzer en condiciones de laboratorio, semicampo y campo. Los productos se han formulado en nanoemulsiones acuosas y se han pulverizados sobre colonias de pulgones establecidas en las plantas de pimiento. Los tratamientos con anís y (E)-anetol a la dosis de 0,4% han causado mortalidad en las ninfas y han reducido las poblaciones durante las primeras 48 horas. Destacar el efecto tóxico sobre ninfas y adultos del farnesol aplicado a dosis de 0,2-0-6% en todos los ensayos realizados, llegando a obtener eficacias similares a las del tratamiento insecticida de referencia (piretrinas).

Palabras clave: insecticidas botánicos, *Myzus persicae*, anís, (E)-anetol, farnesol, pimiento.

Aplicación de melatonina en cereza para mejorar su color.

Alberto Carrión Antolí, José Manuel Lorente Mento, Salvador Castillo, Pedro Javier Zapata, Juan Miguel Valverde, María Serrano, Daniel Valero

Universidad Miguel Hernández

El color rojo de la cereza es un indicador del estado de madurez, además también es un parámetro de calidad muy apreciado por los consumidores junto con el calibre de la fruta. La melatonina es una hormona que se encuentra ampliamente distribuida en las plantas y se ha demostrado que está implicada en el proceso de maduración del fruto. En este ensayo se ha evaluado el efecto de la melatonina sobre el color de la fruta en el momento de la recolección. Se realizaron tres tratamientos en precosecha con melatonina (0,1 mM, 0,3 mM y 0,5 mM) en una finca comercial de Jumilla (Murcia) sobre la variedad “Prime Giant”. Para evaluar el cambio de color se utilizó el sistema de coordenadas CIELab* y la variación del mismo se evaluó con el índice (a^*/b^*). Todos los tratamientos aumentaron significativamente el color, pero fue la dosis de melatonina 0,5 mM la que produjo un mayor incremento. Los compuestos bioactivos como fenoles y antocianinas también se incrementaron en todos los tratamientos. Otros parámetros de calidad como el contenido de sólidos solubles, la acidez total, el peso del fruto y la firmeza mejoraron con la aplicación de melatonina. Este ensayo muestra como la melatonina puede ser una herramienta interesante para mejorar el color de la fruta, además de mejorar otros parámetros de calidad.

Palabras clave: antocianinas, fenoles, calidad, precosecha.

Fortification of injera with eggshell powder and assessing its effect on the quality parameters of injera.

Tigist Fekadu Markos, Juan Ignacio Mate Caballero, M^a Remedios Marín Arroyo

Public University of Navarra

Calcium is a severe nutrient deficiency problem in the country Ethiopia. Cereals are good vehicles for food fortification and eggshell powder, a waste product, has a bioaccessible calcium in the form of calcium carbonate. The objective of the current study was to enrich injera (flat bread, a staple food from cereal teff in Ethiopia) with eggshell powder to improve calcium content and to assess if it had effect on injera quality parameters. Injera was prepared by adding two different levels of eggshell powder, 4.5 % (S45) and 9 % (S9), for the treatment group and control injera cooked without adding eggshell powder. The total and bioaccessible calcium of injera were assessed in addition to other quality parameters. One-way ANOVA was done using the software IBM SPSS version 20 and results were reported as mean (\pm SD). The total calcium of the injera was significantly increased at p value of <0.05 from 235.9 (± 1.68) mg/100 g of control injera to 2157.9 (± 38.31) mg/100 g of S45 and 4397.4 (± 313.72) mg/100 g S9 injera. Similarly, the bioaccessible calcium increased significantly from 16.1 (± 0.44) mg/100 g control injera to 742.7 (± 48.9) mg/100 g S45 and 1743.1 (± 164.04) S9 injera. The addition of eggshell powder had a significant effect on pH, titratable acidity, color and texture of injera. However, no significant effect was resulted on the moisture content, aw, number of eyes, and microbial quality of injera with the addition of eggshell powder. The current research revealed that the addition of eggshell powder can be a good source of total and bioavailable calcium with having a significant effect on some quality parameters of injera. Further study is necessary to assess the sensory acceptability of injera with the addition of the eggshell powder as a source for calcium.

Keywords: calcium, eggshell powder, injera, and quality parameters.

Alterations in the soil bacterial community structure and functioning induced by salvage logging after a wildfire.

Minerva García-Carmona¹, Fuensanta Caravaca², Jorge Mataix-Solera¹, Fuensanta García-Orenes¹

¹Universidad Miguel Hernández

²CSIC-Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura

Fire is a common environmental perturbation in Mediterranean forests. One of the most common post-fire management is salvage logging, which involves the removal of burnt wood after the wildfire. Salvage logging has extensively reported negative impacts on plant regeneration and soil degradation. Soil compaction, the major disturbance associated with logging operations, could seriously hamper the resilience of soil microorganisms after the fire perturbation. The main objective of this work was to evaluate the impact of post-fire salvage logging on the composition and structure of soil bacterial communities and correlated these findings with changes in soil physicochemical properties and functions. Performed seven months after the fire, the management severely degraded soil physicochemical, and microbial properties, including microbial abundance and activity. Whereas an increase of alpha diversity was detected for the bacterial community after 15 months since the management, lesser microbial functionality was registered compared to soils with burned wood maintenance. Salvage logging profoundly altered the structure and composition of the microbial communities, being the soil structure the main driver in the bacterial community shifts, partially lost facilitated by the decrease in organic matter content, microbial biomass, and reduced plant development. Soil compaction induced by logging operations resulted in new niches related to anaerobiosis habitats, being Proteobacteria and Firmicutes families capable of anaerobic respiration highly found in the affected soils. In addition to the soil physical deterioration, the depletion in C and N nutrients as a consequence of the erosion triggered by the management reduced the microbial populations sensible to substrates availability, e.g. Actinomycetales abundance. This study demonstrated that physical soil disturbance due to the post-fire salvage logging profoundly impacted the soil bacterial community and associated functions, which demand a deeper understanding of the relationship between disturbances caused by forest management and resilience of soil biodiversity.

Keywords: illumina sequencing, bacterial community, microbial functioning, post fire management, salvage logging.

Respuesta agronómica y fisiológica del almendro (*Prunus dulcis Mill.*) a diferentes estrategias de riego deficitario.

Saray Gutiérrez Gordillo, Víctor Hugo Durán Zuazo, Virginia Hernandez Santana, Iván Francisco García Tejero

Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Centro “Las Torres”. Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Centro “Camino de Purchil”. Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IRNAS-CSIC). Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Centro “Las Torres”

La agricultura de regadío es uno de los principales elementos generadores de riqueza para Andalucía, contribuyendo con un 63% del total del empleo agrícola y generando el 64% del valor de la producción agraria. Las previsiones de consumo de agua para el año 2050 en el valle del Guadalquivir estiman un incremento de la demanda en torno al 35% y un crecimiento del déficit hídrico alrededor del 15%, provocando un desequilibrio entre las necesidades del sector y las posibilidades reales de suministro. Ante estos escenarios, el riego deficitario (RD) se presenta como una alternativa viable, que permitiría mantener unos niveles de producción similares a los obtenidos en situaciones no limitantes de agua, mejorando las producciones y la calidad del fruto en condiciones de secano. No obstante, su aplicación en condiciones controladas requiere de un seguimiento en continuo de la respuesta fisiológica de los mismos, la definición de unos umbrales de estrés; y la modelización de la respuesta productiva. El almendro (*Prunus dulcis Mill.*) es un cultivo que cuenta con una buena capacidad de adaptación al estrés hídrico, motivo por el cual en los últimos años se ha ido desarrollando bajo estrategias de RD, obteniendo importantes resultados en términos de producción y calidad. El objetivo general en este trabajo de investigación ha sido avanzar en la búsqueda de estrategias que permitiesen mejorar el uso del agua en tres variedades de almendro (cvs. Guara, Marta y Lauranne) como respuesta a un escenario de recursos hídricos limitados. Los resultados obtenidos han permitido establecer las estrategias de RD más adecuadas para cada variedad, de acuerdo con su comportamiento eco-fisiológico; con apenas mermas en la producción final y mejoras sustanciales en las principales características físico-químicas, funcionales y sensoriales del producto final además de un incremento en términos absolutos de la productividad del agua de riego.

Palabras clave: variedades almendro, riego deficitario, respuesta fisiológica, producción y calidad almendra.

Evaluación de la separación por ultrafiltración de compuestos fenólicos y secoiridoides en alpechín.

Alba Gutiérrez Docio¹, Esperanza Guerrero Hurtado^{1,2}, Marin Prodanov¹

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Pharmactive Biotech Products SL

Los compuestos fenólicos y secoiridoides aportan propiedades organolépticas, nutricionales y biofuncionales (antioxidantes, antimicrobianas y anticancerígenas) al aceite de oliva. Hasta 8 g/L de estos compuestos se pierden en el alpechín, subproducto altamente contaminante generado en las almazaras. La recuperación de estos compuestos mediante extracciones líquido-líquido requieren el manejo de disolventes orgánicos al contrario de las técnicas de separación por membranas. El objetivo de este estudio fue aprovechar la técnica de ultrafiltración (UF) para la separación de compuestos fenólicos y secoiridoides de la fracción macromolecular del alpechín mediante el uso de una membrana de celulosa regenerada, enrollada en espiral, con un corte de masa molecular de 5-kDa, en flujo tangencial y a escala laboratorio. Con el objetivo de completar la información de la eficacia de separación de este tratamiento, se llevó a cabo un estudio del paso de macromoléculas a través de las membranas por refractometría y NP-HPLC-PAD. En general, la membrana mostró un aceptable flujo de filtración de 8.6 a 5.1 L/h.m² a 0.75 bares de presión transmembrana. El balance de masa global de la UF mostró que 18.75 L de alpechín clarificado, con un 4.8% de sustancias solubles totales (TSSs), fueron transformados en 17.85 L de ultrafiltrado, con un 2% TSSs, y 0.9 L de macromoléculas purificadas, con un 5.2% TSSs al final de la etapa de concentración. En cuanto a la evaluación del paso de macromoléculas, la membrana de 5-kDa llegó a retener hasta un 62% de macromoléculas durante la etapa de concentración. En el permeado se han llegado a identificar compuestos fenólicos y sus derivados secoiridoides como el 3,4-dihidroxifenilglicol, el 3,4-dihidroxifeniletanol (hidroxitirosol), el 4-hidroxifeniletanol (tirosol), un hidroxitirosol glucosido, y el 3,4-dihidroxifeniletanol elenolato glucósido (oleuropeína). En conclusión, la membrana de 5-kDa puede ser usada en la purificación de compuestos fenólicos y derivados secoiridoides de macromolecular presentes en el alpechín.

Palabras clave: alpechín, ultrafiltración en flujo tangencial, compuestos fenólicos y derivados secoiridoides.

Evaluación de la toxicidad potencial de los residuos mineros abandonados.

Fredy Guzmán-Martínez¹, Julio César Arranz-González², María Jesús García Martínez¹

¹Universidad Politécnica de Madrid

²Instituto Geológico y Minero de España

Los elementos potencialmente tóxicos (EPT) presentes en los residuos mineros abandonados (RMA) son de importancia ambiental debido a los riesgos que pueden representar para la salud humana y los ecosistemas. Una manera de evaluar la contaminación potencial de los RMA es a través de los índices de contaminación (IC) que se calculan a partir de las concentraciones totales de EPT y se comparan con los valores de fondo. No obstante, la determinación de los contenidos totales resulta insuficiente para evaluar la peligrosidad de los RMA. Por lo tanto, además de las concentraciones totales, también se evalúa el riesgo potencial mediante la movilidad de los EPT en el agua mediante pruebas de lixiviación. En el presente estudio, la solubilidad de los EPT en diferentes tipos de RMA en España y México se evalúa comparativamente utilizando tres métodos de lixiviación estandarizados (mexicano, estadounidense y europeo). Además, se calculó el Cociente Promedio de Peligrosidad (CPP) para evaluar el Factor de Toxicidad (FT). Este factor es un indicador de la toxicidad potencial de los residuos y se ha utilizado para clasificar a los RMA. Los resultados sugieren que no hay diferencias estadísticamente significativas en la solubilidad de EPT mediante los tres métodos de lixiviación. Asimismo, los resultados indican que los IC ofrecen un indicador de la posible contaminación de los suelos y sedimentos por procesos erosivos en el largo plazo, mientras que el FT evalúa la posibilidad de contaminación de los cuerpos de agua en el corto plazo. La presente metodología podría replicarse en lugares donde se registran grandes cantidades de RMA, como la Península Ibérica y América Latina.

Palabras clave: índice de contaminación, cociente promedio de peligrosidad, factor de toxicidad, lixiviación.

The role of repetition: connections between telomeres, disease and ageing.

David Gómez-Blanco, Maja Tarka, Bengt Hansson, Helena Westerdahl, Dennis Hasselquist

Lund University

Wild organisms follow different life-history strategies to maximize fitness. Those alternative strategies have been extensively explored; however, we still lack detailed knowledge about how environmental and physiological factors combine to influence individual life-histories and ultimately fitness. A molecular marker that could integrate such information, or potentially have causative functions, are telomeres. Telomeres are non-coding DNA regions at the ends of the chromosomes that maintain the structural stability of the chromosome and protect them from degradation. Previous results suggest that disease and physiological stress accelerate ageing by telomere shortening with effects on fitness due to shorter lifespan and reduced offspring quality. In this study, we have investigated the role that telomeres play in mediating the costs of disease. We used blood samples from a wild population of great reed warblers (*Acrocephalus arundinaceus*) at their breeding site in Lake Kvismaren (Sweden). When great reed warblers migrate to spend the winter in Africa they are exposed to avian malaria (not locally transmitted at their breeding site), a common chronic infectious disease in birds. Telomere length was measured using qPCR and the malaria infection status of the birds was molecularly determined. We explored the relationship between telomere dynamics and malaria infection (infected and uninfected individuals separately), from nestlings throughout life, controlling for sex. Telomere length in great reed warblers decreased with age and with a higher rate in infected than uninfected individuals. There was no effect of sex. These findings support the idea that, even during the chronic infection stage, malaria parasites can have long-term fitness effects in terms of reducing lifespan. In the future, we want to evaluate the implications that diseases and ageing have in relation to different reproductive and life history strategies.

Keywords: telomere, life history, avian malaria, ageing, wild birds.

Sinergias y compensaciones de las dimensiones de sostenibilidad: Reserva de Biosfera Yasuni, Ecuador.

Marco Heredia-R¹, Bolier Torres², Carlos G H Diaz-Ambrona¹

¹Universidad Politécnica de Madrid

²Universidad Estatal Amazónica

La agricultura tradicional llevada a cabo por grupos étnicos se considera amigable con la biodiversidad e importante para la seguridad y soberanía alimentaria, pocos estudios han investigado el potencial de estos sistemas en aras de promover una política de desarrollo agrícola sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Utilizando la metodología de Evaluación de la Sostenibilidad de la Alimentación y la Agricultura (SAFA) de la FAO, este estudio analizó la sostenibilidad de cuatro sistemas agrícolas tradicionales, tres poblaciones indígenas (Waorani, Shuar y Kichwa) y una población de colonos migrantes en la Reserva de la Biosfera Yasuní (YBR), e identificaron sinergias y compensaciones entre las dimensiones de la sostenibilidad. Los resultados mostraron diferentes dinámicas en todas las dimensiones de la sostenibilidad, específicamente, compensaciones en las dimensiones de buena gobernanza con integridad ambiental y bienestar social, resiliencia económica y bienestar social. Se identificó que las diferencias en términos de sostenibilidad se están reduciendo entre los sistemas agrícolas tradicionales del pueblo indígena Shuar y los de los colonos migrantes, lo que brinda a los responsables políticos información específica para diseñar políticas de desarrollo sostenible y rescatar sistemas agrícolas tradicionales en la región amazónica.

Palabras clave: Amazonia, evaluación, indígenas, mestizos, safa.

Who feeds on holm oak (*Quercus ilex* L.)? A biogeographical approach to the study of trophic interactions in a Mediterranean keystone species.

Juan Antonio Hernández-Agüero¹, Ildefonso Ruiz-Tapiador², Luis Cayuela¹

¹Universidad Rey Juan Carlos

²Universidad Politécnica de Madrid

Keystone species play a critical role in maintaining the structure of ecological communities. Plants, as the holm oak, *Quercus ilex* L., are more recently identified as keystone species as some of them can be a resource for a large number of species. Despite of its structural importance it is yet unknown how many arthropod species feeds on the holm oak. This study aims to fill this gap by reviewing the existing literature and compiling information on all the phytophagous arthropod species feeding on *Quercus ilex*. In addition, we: i) investigate the feeding strategies of each species and taxonomic relatedness of this species; and ii) assess the degree of climatic niche overlap with the holm oak, under the assumption that a high climatic overlap makes a species more likely to depend on the holm oak as a major trophic resource (i.e. host specificity). We found 608 species feeding on the holm oak on seven different parts of the plant (feeding strategies) and a relation between the taxonomic relatedness (at order level) and the part of the plant in with the invertebrates feed (trophic guilds). All the species analyzed present some degree of niche overlap with the holm oak, and 20% of them also a niche equivalency. Wood feeder guild had a higher degree of climatic niche overlap with the holm oak than leaf feeder guild, with no significant differences within the other trophic guilds. This study shows the significance for arthropod conservation of a keystone tree species in the Mediterranean ecosystem.

Keywords: arthropod biodiversity, niche overlap, feeding guild, trophic interaction.

Capacidad de dispersión de insectos vectores de *Xylella fastidiosa* bajo condiciones de laboratorio y de campo.

Lago, Clara^{1,2}; Morente, Marina³; De las Heras-Bravo Daniel³; Martí- Campoy, Antonio⁴; Rodríguez-Ballester, Francisco⁴; Plaza, María¹; Moreno, Aránzazu¹; Fereres, Alberto¹

¹Instituto de Ciencias Agrarias – Consejo Superior de Investigaciones Científicas (ICA-CSIC) Madrid, Spain

²Departamento de Producción Agraria, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (ETSIAAB), Universidad Politécnica de Madrid (UPM) Madrid, Spain

³Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA), Alcalá de Henares (Spain)

⁴Instituto de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (ITACA), Universitat Politècnica de València (UPV), Valencia, Spain

Xylella fastidiosa es una bacteria fitopatógena que se transmite por insectos vectores y supone una amenaza para cultivos de vital importancia en nuestro país como el olivo, la vid, el almendro o el cerezo. *Philaenus spumarius* ha sido identificado como el principal vector europeo. *Neophilaenus campestris* también es capaz de transmitir la bacteria en condiciones de laboratorio y dada su amplia distribución en España, podría jugar un papel fundamental en la expansión de la bacteria en nuestro país. Es fundamental comprender la capacidad de dispersión del vector para el control de la bacteria, sin embargo, existen pocos estudios que describan la capacidad de dispersión de estos insectos. Por tanto, los objetivos de nuestro trabajo fueron: 1) Estudiar el potencial de vuelo y el efecto de el sexo, la época del año, el origen y el momento del día sobre la capacidad de vuelo de *P. spumarius* en condiciones de laboratorio utilizando molinos de vuelo. 2) Estudiar la dispersión en campo de *N. campestris* mediante un ensayo de Captura Marcaje Recaptura (CMR) utilizando polvos fluorescentes. Los resultados muestran que *P. spumarius*, es capaz de volar distancias de alrededor de 500 m en 30 minutos registrándose una distancia máxima de más 5 km. Además, se observó que estos insectos vuelan más de noche y por la mañana que por la tarde, que aumentan su potencial de vuelo en otoño, durante la época de oviposición, y que las hembras tienen mayor capacidad de vuelo que los machos. En el ensayo de CMR se observó que *N. campestris* se refugia en árboles de pino durante el verano y que son capaces de desplazarse más de 2 km en 35 días en campo. Esta información, es crítica para el manejo de estos insectos vectores y predecir el riesgo de expansión de *X. fastidiosa* en Europa.

Palabras clave: flight mill, captura-marcaje-recaptura, insectos vectores, patógenos de plantas.

La susceptibilidad de los daños por frío (CI) en el fruto de la granada está relacionada con su contenido de acidez total.

Jose Manuel Lorente Mento, Alberto Carrión Antolí, Domingo Martínez Romero, Maria Emma García Pastor, Daniel Valero Garrido, María Serrano Mula, Antonio Fabián Guillén Arco

Universidad Miguel Hernández

La granada, *Punica granatum L.*, es un fruto muy apreciado por los consumidores debido principalmente a sus propiedades organolépticas y a su alto contenido en compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes y preventivas de diferentes tipos de enfermedades. Sin embargo, este fruto presenta daños por frío (CI), cuando se conserva a temperaturas inferiores a 8-10 °C, daños que se manifiestan como depresiones y pardeamientos, tanto en la superficie de la corteza interna como en la externa. En el presente trabajo se estudió la susceptibilidad a sufrir daños por frío en 7 variedades de granada: Acco, Bigful, Kingdom, Mollar, Purple Queen, Smith y Wonderful durante 15, 30, 45, 60, y 75 días de conservación a 2 °C más 2 días a 20 °C. Se analizó la correlación entre el índice de CI de las granadas con su contenido de acidez total. Los resultados mostraron que las variedades más ácidas son más susceptibles a sufrir más daños por frío en la corteza interna que las variedades menos ácidas. Además, se obtuvo una correlación positiva entre el índice de CI con la corteza interna y la corteza externa. Otros parámetros de calidad, como el contenido de sólidos solubles totales y firmeza también fueron estudiados.

Palabras clave: firmeza, calidad, sólidos solubles, conservación.

Desarrollo de helados funcionales con hidrolizados de clara de huevo.

Manuel Ignacio López Martínez, Silvia Moreno Fernández, Marta Garcés Rimón, Marta Miguel Castro.

Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación y Universidad Francisco de Vitoria

En la actualidad, el helado es uno de los postres congelados más populares del mundo y su consumo global está en aumento. El incremento de la prevalencia e incidencia de la intolerancia a la lactosa y la alergia a las proteínas de la leche ha hecho que el interés actual de la población derive en el consumo de productos sin ingredientes de origen lácteo. Durante la última década el huevo se ha considerado no sólo como un ingrediente con altas prestaciones culinarias sino también como una buena fuente de compuestos bioactivos, por lo que el desarrollo de alimentos funcionales a partir de él podría resultar de interés. El objetivo de esta investigación fue formular un helado funcional sustituyendo la base láctea por hidrolizado de clara de huevo, y que además fuera bajo en grasas y azúcares y rico en proteínas de alto valor biológico. Para llevar a cabo este trabajo, se desarrollaron diferentes formulaciones de helados a base de clara de huevo hidrolizada y se comprobó su aceptación y características organolépticas mediante un análisis sensorial constituido de una cata ciega 3 fases y un ensayo de estabilidad sensorial durante un almacenamiento en frío de un mes. Los resultados indicaron que los helados a base de hidrolizado de clara de huevo tenían unas buenas propiedades sensoriales y una estabilidad organoléptica durante su almacenamiento en frío, similares a las de un helado comercial de base láctea. En conclusión, estos helados funcionales sin componentes lácteos podrían comercializarse como una alternativa saludable en el futuro, especialmente dirigida a grupos específicos de la población como los intolerantes a la lactosa o los alérgicos a las proteínas de la leche.

Palabras clave: hidrolizado de clara de huevo, producto lácteo, helado, análisis sensorial, alimentos funcionales.

Estudio de las preferencias de los rangers en la implementación de medidas disuasorias para reducir la presencia de elefantes en cultivos en el corredor ecológico Selous-Niassa (Sur de Tanzania).

María Montero Botey¹, Mario Soliño², Ramón Perea¹, María Martínez-Jauregui³

¹Departamento de Sistemas y Recursos Naturales de la Universidad Politécnica de Madrid

²Departamento de Análisis Económico y Economía Cuantitativa y ICEI de la Universidad Complutense de Madrid

³Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)- Forest Research Centre (CIFOR) e Instituto Universitario de Investigación en Gestión Forestal Sostenible de la Universidad de Valladolid e INIA

En los corredores ecológicos de gran parte de África, elefantes frecuentemente entran en contacto con comunidades locales humanas causando pérdidas de cultivos, daños a puntos de recolección de agua e incluso a personas. Estas situaciones junto con la escasez de fondos dirigidos a estas zonas de conexión entre reservas naturales están comprometiendo la conservación del elefante a largo plazo y pone de manifiesto la necesidad de fomentar el uso de medidas disuasorias de elefantes en los cultivos, promovidas por las mismas comunidades locales. Los rangers son los técnicos pro-conservación más cercanos a las comunidades locales y son los encargados de la gestión de incidencias relacionadas con elefantes alrededor de asentamientos humanos. Conocen muy bien a las comunidades locales ya que viven y colaboran con ellas y tienen extensa experiencia en el manejo de los elefantes. Por todo ello, este estudio pretende cuantificar las preferencias de los rangers en medidas disuasorias de elefantes que pueden implementar agricultores y comunidades locales por sí mismos en el corredor de fauna Selous-Niassa (Sur de Tanzania). En particular, estudiamos sus preferencias en cuanto al tipo de medida disuasoria a implementar (chile, colmenas, guardias, sonidos, cambio de cultivos, traslocación de cultivos), la implicación de soporte técnico en el proceso (asistencia, formación...) y el nivel de cooperación deseado dentro de la comunidad. Para ello entrevistamos a 63 rangers trabajando en la zona (41% del total) aplicando un modelo de elección discreta. Nuestros resultados muestran que la implementación de medidas disuasorias por parte de los agricultores es considerada por los rangers como una solución viable y efectiva. La opción más preferida es la construcción de vallas impregnadas con chile por los agricultores colaborando a nivel de toda la comunidad y con apoyo técnico externo. Otras opciones preferidas son cultivos menos palatables y el uso de colmenas de abejas.

Palabras clave: conflictos con fauna, corredores ecológicos, *Loxodonta africana*, medidas disuasorias, rangers.

ADN funcional en medios no fisiológicos. Nuevas oportunidades para la bionanotecnología.

Beñat Olave

POLYMAT, Universidad del País Vasco, Donostia / San Sebastián, España

Gracias a su hibridación específica, los ácidos nucleicos funcionales permiten crear estructuras a nanoescala, y son capaces de reconocer específicamente una amplia variedad de moléculas, o incluso servir como catalizadores. Sin embargo, las aplicaciones suelen estar limitadas por la necesidad de condiciones fisiológicas, es decir, ambientes acuosos, ya que el uso de disolventes orgánicos moleculares afecta a la conformación de los ácidos nucleicos y sus funciones. Desafortunadamente, un ambiente fisiológico degrada rápidamente los ácidos nucleicos mediante hidrólisis, además de evaporarse fácilmente en sistemas microfluídicos y, por otra parte, muchas moléculas tienen una solubilidad limitada en agua, limitando el posible uso de estos diseños en sensores o catálisis. En el último decenio ha surgido una posible alternativa a los disolventes orgánicos moleculares: los líquidos iónicos (ILs) y disolventes eutécticos profundos (DESs). Hemos estudiado sistemáticamente la función y la estabilidad de los ácidos nucleicos en estos disolventes con el objetivo de encontrar los medios no acuosos más adecuados. Tras realizar un estudio sistemático mediante resonancia magnética nuclear, técnicas espectroscópicas y modelización molecular, los resultados obtenidos sugieren que el ADN puede utilizarse en múltiples líquidos iónicos y disolventes eutécticos profundos, lo que permitirá oportunidades totalmente nuevas en la bionanotecnología y la catálisis.

Palabras clave: nanotecnología, ADN, líquido iónico, sensores, catálisis.

Caracterización de estafilococos coagulasa negativos resistentes a antibióticos.

Alberto Pintor Cora, Jesús Ángel Santos Buelga

Universidad de León

La importancia de los estafilococos coagulasa negativos en la cadena alimentaria se ha visto incrementada en los últimos años dado su potencial carácter enterotoxigénico, su papel como agentes de infecciones humanas y animales, y la elevada prevalencia de factores de antibiorresistencia en este grupo, actuando como reservorio de estos. El objetivo del presente estudio fue la caracterización genotípica y fenotípica de 17 aislados de *Staphylococcus epidermidis* de origen clínico (8) y alimentario (9), analizando su antibiorresistencia, capacidad para formar biofilms, potencial enterotoxigénico y resistencia al tratamiento térmico. El estudio genotípico de los aislados fue llevado a cabo mediante PCR incluyendo los genes *mecA*, *icaA* y los genes que codifican para cinco enterotoxinas clásicas. La concentración mínima inhibitoria de los aislados de estudio fue determinada mediante el kit comercial M.I.C. Evaluator. El ensayo para determinar la capacidad de formar biofilms se basó en la cuantificación espectrofotométrica de las células presentes en un biofilm formado en una placa de microtítulo. Por último, la resistencia térmica fue testada mediante el recuento de bacterias viables tras un tratamiento a 58 °C. Todos los aislados fueron portadores del gen *mecA* e identificados como methicillin-resistant *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) en base a la concentración mínima inhibitoria (MIC) mostrada. En ninguno de los 17 aislados se detectó la presencia de los genes asociados a las enterotoxinas clásicas (*seA*, *seB*, *seC*, *seD* y *seE*). La presencia del gen *icaA*, relacionado con la formación de biofilms, resultó más prevalente entre los aislados de origen clínico (75 %) que entre los de origen alimentario (22,2 %), sin encontrar diferencias significativas en la capacidad fenotípica de formar biofilms entre ambos grupos. En cuanto a la termorresistencia, no se observaron diferencias significativas en el valor D58 entre ambos grupos, mostrando la cepa más termorresistente un valor D58 de 7,46 minutos.

Palabras clave: resistencia antibiótica, *Staphylococcus epidermidis*, biofilms, enterotoxinas, termorresistencia.

Calibración y ajuste de un modelo de capacidad de carga para acuicultura marina en viveros flotantes del litoral mediterráneo español.

Francisca Romero, Pablo Sanchez-Jerez, Gloria Martínez Milián, Victoria Fernandez-Gonzalez, Maria del Mar Agraso, Kilian Toledo-Guedes
Departamento de Ciencias del Mar y Biología Aplicada, Universidad de Alicante, Alicante, España.

Los modelos de capacidad de carga son unas de las herramientas sistemáticas más valiosas para la gestión y planificación de la acuicultura, ya que permiten definir y limitar la producción acuícola en instalaciones en mar abierto. Estos modelos cubren, no solo los aspectos ambientales, sino también pueden llegar a tener en cuenta factores socioeconómicos, que pueden llegar a ser cruciales para una actividad que se desarrolla en el dominio público marítimo. En un proyecto previo (MIMECCA) se desarrolló un modelo teórico destinado a ser un proxy de la capacidad de carga de la acuicultura en viveros flotantes del litoral mediterráneo español. El presente estudio desarrolla la primera parte de la validación del modelo aplicando este a instalaciones de dorada, lubina y corvina. El objetivo es analizar posibles desajustes y proponer cambios para la mejora del mismo. Los resultados mostraron que, debido a la falta de datos de producción individualizada para cada instalación, la comparación más realista es aquella con datos de producción/comercialización a nivel de comunidad autónoma, ya que el 75% de las regiones analizadas poseen producciones de comercialización menores que sus capacidades de carga estimadas. A pesar de que el modelo parece restrictivo, existe un amplio margen de mejora mediante la elección de nuevos factores socio-económicos y la modificación de algunos de los escenarios establecidos. Además, el modelo constata que la capacidad de carga se podría aumentar mediante una mejora en la gestión de la instalación, la selección del emplazamiento y un cálculo más preciso de las corrientes. Estos cambios unidos a la validación in situ del modelo son cruciales para mejorar la fiabilidad del mismo.

Palabras clave: viveros flotantes, Mediterráneo español, capacidad de carga, validación.

Estudio de la microbiota del queso idiazabal por técnicas de metagenómica. influencia del tiempo de curado y de los sistemas de manejo en pastoreo de ovinos.

Gorka Santamarina-García, Igor Hernández, Gustavo Amores, Mailo Virto.

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

El queso Idiazabal es un queso de pasta prensada elaborado exclusivamente con leche cruda de oveja de las razas Latxa y/o Carranzana, y con un periodo mínimo de maduración de 60 días. Hace 20 años, se llevó a cabo el estudio de los microorganismos que se desarrollan en este queso por medio de las técnicas clásicas disponibles. Hoy en día, en cambio, el estudio de los ecosistemas microbianos se realiza empleando métodos basados en la secuenciación masiva del ADN (NGS, Next-Generation Sequencing). Dichos métodos, han sido empleados para estudios tanto en quesos como en otros alimentos fermentados y los resultados publicados hasta el momento demuestran que las técnicas clásicas no permiten reflejar la totalidad de la diversidad microbiana presente. Por ello, mediante esta tesis doctoral se pretende obtener una “fotografía” de la microbiota del queso Idiazabal, para conocer cómo se desarrolla y cómo cambia tanto en el procesado general como, específicamente, en la etapa de curado. Así, para cumplir el citado objetivo, se realizará una secuenciación del metagenoma del queso y un posterior análisis para su interpretación. En este proyecto se analizarán quesos elaborados con leches de diferentes épocas del año, procedentes de diversos sistemas de manejo y en distintos periodos de maduración; para estudiar así, la influencia de estos factores en la microbiota del queso. Asimismo, se analizará posible la relación entre la microbiota y los compuestos que afectan a la calidad y seguridad alimentaria del queso. Entre otros, se estudiarán los compuestos volátiles y ácidos grasos libres, en relación a las características organolépticas del queso y su calidad; y respecto a la seguridad alimentaria, las aminas biógenas y las resistencias antimicrobianas. Por último, se tratará de relacionar la diversidad microbiana del queso y su origen, para evaluar su utilidad desde el punto de vista de la trazabilidad.

Palabras clave: queso Idiazabal, microbiota, metagenómica, calidad alimentaria, seguridad alimentaria.

El manto nival influye en el crecimiento de los árboles mediante el control de la temperatura del suelo en los bosques de coníferas de alta montaña.

Alba Sanmiguel-Valladolid¹, Jesús Julio Camarero¹, Enrique Morán-Tejeda², Antonio Gazol¹, Michele Colangelo³, Esteban Alonso-González¹, Juan Ignacio López-Moreno¹

¹Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC)

²Universidad de las Islas Baleares

³Universidad de Basilicata

Este estudio investiga cómo las dinámicas estacionales que experimenta el manto nival pueden modificar las condiciones microclimáticas (temperatura y humedad del suelo), y comprueba si tales cambios influyen a su vez el crecimiento intra-anual y el funcionamiento del pino negro (*Pinus uncinata*). La hipótesis principal del estudio es que los procesos que experimenta el manto de nieve influyen en el crecimiento intra-anual de *P. uncinata* al condicionar la temperatura y humedad del suelo. Con el objetivo de abordar estas cuestiones, en este estudio realizamos un monitoreo intensivo durante tres años del manto nival y las condiciones microclimáticas, así como de la fenología, xylogénesis, crecimiento radial intra-anual y la concentración de carbohidratos no estructurales de las acículas y la albura de los árboles en cuatro bosques de *P. uncinata* a lo largo de un transecto altitudinal en un valle de los Pirineos (NE de España). Los datos recogidos fueron procesados y analizados empleando diversas técnicas estadísticas. Observamos que la dinámica nival ejerció una gran influencia en la temperatura y humedad del suelo, particularmente antes y durante el comienzo de la temporada de crecimiento de los pinos. La temperatura del suelo resultó ser la variable microclimática más relevante durante toda la xylogénesis, principalmente influenciando la producción de traqueidas maduras. Una mayor acumulación de nieve resultó en una tardana fusión del manto nival y, en consecuencia, en un comienzo del calentamiento del suelo retardado. Estas bajas temperaturas del suelo durante la primavera, ligadas a un manto nival persistente, retrasaron la reactivación del cambium que conllevó a una menor tasa de crecimiento. Resumiendo, este estudio destaca el importante papel que desempeña la temperatura del suelo, durante el comienzo y el final de la época de crecimiento, en el crecimiento radial de las coníferas de montaña.

Palabras clave: bosques subalpinos, nieve, *Pinus uncinata*, Pirineos, xylogénesis.

Resistance and not plant fruit traits determine microbial community composition along a domestication gradient in tomato.

Lisanne Smulders, Álvaro López-García

Estación Experimental del Zaidin (EEZ), CSIC, Department of Plant-soil relations y Universidad de Jaén, Spain

Bacterial communities in the plant rhizosphere are involved in multiple ecosystem services, such as disease suppression and plant nutrition, being key in determining plant productivity. The process of crop domestication and intensive agricultural practices with increased use of pesticides and fertilizers often disrupt beneficial plant-microbe interactions belowground with unknown consequences for rhizosphere microbiomes. In this study, we evaluate whether tomato aboveground traits along a domestication gradient impacted the composition of associated soil microbiomes, as well as whether these changes are related with targeted traits (fruit) or side effects of less-often-targeted traits (resistance) during domestication and breeding. A selection of 18 tomato varieties (wild and modern species) differing in fruit morphological and resistance traits were grown in a common field experiment, and their soil associated bacterial communities characterized. A clear trend in fruit morphology was shown from wild to modern tomato varieties. Resistance was less aligned with this domestication gradient. Soil bacterial community composition was influenced by plant traits, both fruit and resistance traits, and soil characteristics, while tomato phylogeny was not significant. When only considering recently domesticated tomato varieties, the effect of morphology disappeared, suggesting that fruit morphology reveals impacts on bacterial communities during the initial domestication process. However, resistance impacted bacterial communities during subsequent breeding as well. Taken together, we highlight a more direct effect of plant defence mechanisms on soil associated microbiomes. Thereby, we provide important information for the sustainable breeding and cultivation of tomato.

Keywords: rhizosphere, tomato domestication, plant-microbe interactions, bacterial community structure.

Habilidad cognitiva y preferencia de pareja en el pez espinoso.

Náyade Álvarez-Quintero, Alberto Velando, Sin-Yeon Kim

Grupo Ecología Animal 8Lab97), Torre CACTI, Centro de Investigación Marina, Campus de Vigo, Universidad de Vigo, 36310 Vigo, España

Las capacidades cognitivas pueden ser cruciales para responder apropiadamente al ambiente social y ambiental, y por lo tanto aumentar la eficacia biológica del individuo. Sin embargo, el papel de los rasgos cognitivos en la selección sexual ha recibido atención sólo recientemente. En este estudio, probamos (1) si las hembras eligen parejas con mayor habilidad cognitiva, y (2) si la habilidad cognitiva de la hembra afecta a sus preferencias de apareamiento en el pez espinoso (*Gasterosteus aculeatus*). Para ello, primero evaluamos la capacidad de resolución de problemas de individuos sexualmente maduros. Luego, la preferencia femenina fue evaluada repetidamente en una prueba de elección dicotómica en la que la hembra fue expuesta a dos machos con diferentes valores (relativamente alto y bajo) en la prueba de resolución de problemas. En general, encontramos que se preferían los machos más hábiles, pero esta preferencia se vio afectada por la habilidad cognitiva de la hembra. Así pues, las hembras con una habilidad relativamente baja para resolver la tarea prefirieron a los machos con mayor habilidad (es decir, que resolvían mejor los problemas) que las hembras con una habilidad alta que no mostraban ninguna preferencia. Además, exploramos cómo la habilidad cognitiva de los machos se correlacionaba con los rasgos utilizados por las hembras para elegir pareja. Encontramos que los machos de alta habilidad cognitiva construían un nido más elaborado, pero expresaban un área de coloración nupcial roja significativamente más pequeña. Hasta el momento, este es uno de los primeros resultados que ilustran cómo los rasgos cognitivos de ambos sexos influyen en la preferencia de la hembra a la hora de elegir pareja, lo que tiene implicaciones en la fuerza y dirección de la selección sexual.

Palabras clave: habilidad cognitiva, elección de pareja, selección sexual, *Gasterosteus aculeatus*.

Ciencias del Comportamiento

Is lifestyle modification an effective intervention as an adjuvant treatment of depression in Primary Health Care? Randomized Control Trial.

Alejandra Aguilar Latorre¹, Fátima Méndez López de la Manzanara¹, Paula García Arcega¹, María Pilar Lahoz Sánchez², Ana Lear Claveras², Rosa Magallón Botaya², Bárbara Oliván Blázquez²

¹Instituto de Investigación Sanitaria Aragón (IIS Aragón)

²Universidad de Zaragoza

Major depression is a highly prevalent pathology that is currently the second most common cause of disease-induced disability in our society. The onset and continuation of depression may be related to a wide variety of biological and psychosocial factors, many of which are linked to different lifestyle aspects. Therefore, most of the strategies that promote a healthier lifestyle could have an antidepressant utility. The objective of this study is to analyze the effectiveness of the recommendations of healthier lifestyles as an adjunctive treatment of subclinical, mild or moderate depression in primary healthcare patients. We performed a randomized, multicentre pragmatic clinical trial with three parallel groups consisting of primary healthcare patients suffering from subclinical, mild or moderate depression. The following interventions were used: (1) Usual antidepressant treatment with psychological advice and/or psychotropic drugs prescribed by the general practitioner (treatment as usual (TAU)). (2) TAU+LMP. A program imparted in six weekly 90-minute group sessions, intended to improve the following aspects: behavioural activation + daily physical activity + adherence to the Mediterranean diet pattern + sleep hygiene + careful exposure to sunlight. (3) TAU+LMP+ICTs: healthy lifestyle recommendations (TAU+LMP) + monitoring using ICTs (a wearable smartwatch). The main variables were the Severity of depression measured by the Beck II Self-Applied Depression Inventory (BDI-II). The clinical effectiveness analysis based on ANOVA analysis was performed. The subjects who participated in the intervention (either with ICTs or without ICTs), presented a statistically significant reduction in relation to the control group. Group interventions to modify lifestyle modifications are useful and may be implemented in primary care.

Keywords: depression, lifestyle modifications, RCT.

Relación entre distintos test con sobrecarga excéntrica y test de cambio de dirección.

Pablo Asencio Vicedo, Adrián García Valverde, José Luis Hernández-Davó, Rafael Sabido Solana

Universidad Miguel Hernández de Elche, Isabel I

La maniobra de cambio de dirección (COD) puede ser decisiva en el deporte (Delaney y col. 2015). La relación entre el COD con otros test físicos ha sido estudiada, sin embargo, poco se ha estudiado sobre la relación entre los test de COD con los de sobrecarga excéntrica. El objetivo de este trabajo es estudiar la posible relación entre COD y distintas variables derivadas de un test con sobrecarga excéntrica. Material y métodos: Dieciséis participantes físicamente entrenados participaron en el estudio. Las mediciones tuvieron lugar en tres días separados. El primer día realizaron test de RM en sentadilla y familiarización con el dispositivo inercial. El segundo día se registró el mejor de dos intentos en el T505 y T-Test con la plataforma Tapeswich Signal Mat, y se realizó una segunda sesión de familiarización. Por último, el tercer día tuvo lugar un registro del pico de potencia, potencia media y sobrecarga excéntrica con el dispositivo inercial Kbox y el software Smartcoach, utilizando inercias de 0.025 y 0.075 kg*m². Resultados: Tras una prueba K-S, tuvo lugar una correlación bivariada entre los test de sobrecarga excéntrica y el COD estableciendo $p < .05$. Posteriormente se realizó una prueba T obteniendo significación estadística con la carga de 0.025 y T505 hacia el lado dominante, por ello se continuó el análisis utilizando dicha variable y se dividió la muestra en dos grupos. Aquellos que tenían mayor pico de potencia con dicha carga realizaban menores tiempos en test de T-Test hacia el lado dominante (ES: 0.9) y no dominante (ES: 0.59) y en T505 hacia el lado dominante (ES: 1.22) y no dominante (ES:0.81). Conclusiones: existen correlaciones moderadas entre el pico de potencia excéntrico y el T505. Los deportistas con mayor pico de potencia excéntrica son más rápidos en T505 hacia el lado dominante.

Palabras clave: fuerza, strength, power, change of direction, COD.

Using Twitter to compare consumers sentiments towards food choices during first and second waves of COVID-19 pandemic.

Lara Bou Fakhreddine, Mercedes Sanchez Garcia

Department of Business, Public University of Navarra

COVID-19 pandemic imposed several variations on consumers' sentiments towards food choices perceptions. The European Commission considered consumer's food choices as a crucial factor to reach a more healthy and sustainable EU food system. The aim of this study is to compare through Twitter, these sentiments during the first and second waves of COVID-19. The comparison is performed by a sample of 18,970 tweets collected and auto coded through MAXQDA software. The keywords used were "olive oil", "health claims", "risk, and innovation food". Moreover, consumers' sentiments were analyzed through SentiStrength software. The number of tweets related to "olive oil", "sustainability" and "health claims" increased during the pandemic. A correspondence analysis reveals that consumers' sentiments are positive towards olive oil, while they are negative towards risk food and health claims. A hierarchical segmentation showed that the virus equalized develop and developing countries towards food safety due to economic recession and unemployment rate. It seems that there is a long-lasting effect of the pandemic on consumer's sentiment towards food choices perception. Food companies should focus more on the quality of food and adapt to the new-brand consumer by engaging more on healthier and sustainable food production.

Keywords: COVID-19, consumers' sentiments, food choices, twitter, clusters.

Contribución al desarrollo de la percepción táctica significativa de jugadores juveniles irlandeses de baloncesto.

Carlos Díaz Rodríguez

Universidad de Sevilla

Se realizó una investigación descriptiva-comparativa y experimental de trece semanas, en que se presentaron series de veinticinco diapositivas contentivas de imágenes de acciones ofensivas y defensivas de juegos de baloncesto presentadas en déficit gradual de tiempo, las cuales alternaron con series de retroalimentación comentadas por expertos y con entrenamientos reales. Se utilizó una muestra de 24 jugadores de baloncesto (M) de alto rendimiento irlandeses, de edades cronológicas entre 16 y 17 años y deportivas entre 5 y 8, que comprendió dos grupos homólogos respecto a las variables de control y a los determinantes de la percepción táctica significativa: nivel de conocimientos teóricos tácticos y experiencia deportiva activa. Antes y después del experimento se introdujeron series evaluativas precedidas de protocolos que reflejan filosofías de juego del equipo con balón y peculiaridades del contrario, y se compararon las medias de respuestas correctas para evaluar los progresos. Se conoció que el ETP fue capaz de desarrollar la percepción táctica significativa en condiciones de laboratorio y favorecer el desempeño táctico real del grupo experimental (p menor de .05 en ambos ámbitos), el cual obtuvo un número significativamente mayor de aciertos en la identificación de imágenes y en las soluciones tácticas emitidas. Se obtuvieron menos respuestas con soluciones incompletas o equivocadas en la evaluación post experimental y en juegos reales, lo que revela que este tipo de intervención contribuye a fortalecer la capacidad para extraer lo esencial desde el punto de vista táctico, abstraer lo accesorio y hacerlo todo en el plazo más breve.

Palabras clave: percepción táctica, baloncesto, juveniles, toma de decisiones.

¿Qué puede aportar el análisis no lineal al estudio de variables fisiológicas y el movimiento humano?

Fernando García Aguilar, Rafael Sabido Solana, Francisco Javier Moreno Herná

Universidad Miguel Hernández

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una aproximación al análisis no-lineal en fenómenos relacionados con la salud y el movimiento humano. En las últimas décadas, investigadores y profesionales de campos como la fisioterapia, la medicina, la fisiología o el entrenamiento han aplicado en sus diferentes campos el análisis no-lineal, para el estudio de sistemas biológicos, entre ellos el ser humano (N. Stergiou, 2016). Desde la Teoría de los Sistemas Dinámicos, se entiende al ser humano como un sistema complejo y no-lineal, el cual se autoorganiza para adaptarse al entorno que lo rodea (Harbourne y Stergiou, 2009). Algunos autores han observado que la variabilidad en diferentes fenómenos puede ser una característica de sistemas saludables, en lugar de la concepción tradicional de variabilidad como error o como pérdida de salud (Stergiou, 2004). Así se han aplicado nuevas técnicas para estudiar la estructura de la variabilidad, en lugar de únicamente la cantidad de esta variabilidad. Dentro de estas técnicas encontramos que se han utilizado métodos matemáticos como el “Denetred Flucutation Analysis”, análisis de la Entropía o el Exponente de Lyapunov en diferentes variables (frecuencia cardíaca, patrones de movimiento, etc.). Estos métodos analizan diferentes aspectos de la estructura de la variabilidad como: la previsibilidad, la regularidad o la complejidad de esta. Estos métodos han mostrado ser capaces de aportar una información a la cual los análisis lineales tradicionales (coeficiente de variación, desviación típica, etc.) no son sensibles, complementando la información proporcionada por las medidas lineales. De esta manera, el análisis no-lineal parece ser un método adecuado para profundizar en el conocimiento de diferentes fenómenos e incluso tener una aplicación práctica en diferentes ámbitos: readaptación, rehabilitación, aprendizaje, entrenamiento, biomedicina, etc. Por lo tanto, se presentarán los métodos más utilizados y algunas de las variables donde se han empleado.

Palabras clave: análisis no-lineal, herramientas no-lineales, variabilidad, complejidad.

Efectos psicológicos de la visualización del propio cuerpo ante el espejo en mujeres con obesidad e insatisfacción corporal.

Cristina González-Sánchez, Sandra Díaz-Ferrer, Sonia Rodríguez-Ruiz, José Luís Mata-Martín

Universidad de Granada

La insatisfacción corporal (IC) es un factor de riesgo de conductas no saludables relacionadas con la alimentación y el peso. La IC es común en las mujeres con obesidad debido a la fuerte presión recibida por alcanzar el ideal de belleza impuesto socialmente. La mayoría de intervenciones en obesidad se centran en promover la pérdida de peso sin considerar el importante papel que juega la IC. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la exposición al propio cuerpo y el ansia por la comida en mujeres con obesidad. Participaron 26 mujeres con edades entre 18 y 30 años y un Índice de Masa Corporal comprendido entre 31 y 37 kg/m². Las participantes fueron asignadas a cada grupo en función de su nivel de IC: grupo clínico (Alta IC: n=16) y grupo control (Baja IC: n=9). El grupo clínico recibió 6 sesiones de tratamiento de 30 minutos de duración. El grupo control no recibió ningún tratamiento. Se registraron los cambios producidos en insatisfacción corporal, autoestima y ansia por la comida al inicio y final del tratamiento. Los datos revelaron un descenso progresivo de la IC y ansia por la comida, así como un incremento en la autoestima expresada en el grupo con alta IC, sin mostrar tales diferencias en el grupo con baja IC. Estos resultados sugieren que los tratamientos centrados únicamente en la pérdida de peso favorecen el mantenimiento de hábitos de alimentación no saludables y, por tanto, una menor tasa de éxito, siendo necesario incluir módulos específicos para la reducción de la IC en los programas de tratamiento de la obesidad.

Palabras clave: obesidad, insatisfacción corporal, tratamiento, imagen corporal.

¿Existen diferencias en el uso problemático de redes sociales dependiendo de la edad y el sexo?

Covadonga González-Nuevo, Álvaro Menéndez-Aller, Jaime García-Fernández, Álvaro Postigo

Universidad de Oviedo

El uso masivo de las redes sociales (RRSS) y sus consecuencias supone un nuevo campo de estudio en auge. Una línea de investigación en esta área es el estudio del uso problemático de las RRSS. En este trabajo se utiliza el nuevo cuestionario de uso problemático de RRSS con dos dimensiones: una dirigida a la evaluación de las consecuencias adictivas del uso de las RRSS y otra dimensión que evalúa el uso comparativo con consecuencias negativas para las personas en RRSS. A partir de este nuevo instrumento, se pretende determinar las diferencias en el uso problemático de RRSS dependiendo de determinadas variables sociodemográficas de interés. Dentro de este contexto, el objetivo de esta investigación es analizar las diferencias en el uso problemático de las RRSS dependiendo de la edad y el sexo de los usuarios.

Participaron en el estudio 1.003 personas mayores de 18 años con una media de 42,3 años y una desviación típica de 14,32. Por otro lado, el 24,5% de la muestra fueron hombres. Para ello, cumplieron de forma online el cuestionario de uso problemático de RRSS (UPS). Se llevó a cabo un ANOVA factorial para conocer si dependiendo del sexo y la edad había diferencias en el uso problemático de las RRSS.

Existen marcadas diferencias en el uso problemático de las RRSS dependiendo de la edad siendo las personas de menor edad las que hacen un mayor uso de este tipo. Respecto al sexo, los resultados no son significativos.

Se estudian las implicaciones que tiene la edad y el sexo para la prevención del uso problemático de las RRSS.

Palabras clave: consecuencias adictivas del uso de las RRSS, uso comparativo de las RRSS, edad, sexo.

¿Qué variables explican mejor los niveles de depresión durante el confinamiento por COVID-19?

María Guillot-Valdés, Alejandro Guillén-Riquelme

Universidad de Granada

La pandemia de la COVID-19 ha supuesto una crisis sanitaria mundial que ha obligado a la población a introducir cambios importantes en sus rutinas que pueden producir alteraciones en la salud mental. El objetivo es analizar cuál es la variable que más explica los síntomas depresivos en población general como consecuencia del confinamiento por COVID-19.

Participaron 375 personas de ambos sexos (65% mujeres), con una edad media de 39 años (rango de 18 a 86 años). Se administró, en formato on line, un cuestionario sociodemográfico, de variables de sueño, estilo de vida y el Cuestionario Básico de Depresión (CBD) cuando se habían cumplido dos semanas de confinamiento. Se utilizó un modelo de regresión logística jerárquica.

La calidad del sueño es la variable que mejor predice los síntomas depresivos en todas sus categorías: leves, moderadas o severas. También se ha observado que las mujeres presentan niveles superiores de síntomas depresivos respecto a los varones, las salidas han sido mínimas y en torno al 70% muestra miedo al contagio. El uso de redes sociales y llamadas para contactar con amigos y familiares es elevado. Más de la mitad (56%) practica deporte tres o más veces a la semana, un 46% ha sufrido alteraciones en la dieta y cambios en la calidad del sueño.

Es importante identificar factores psicológicos relacionados con la COVID-19 que aporten información para manejar la pandemia y su impacto.

Palabras clave: COVID-19, confinamiento, depresión, sueño, población general.

Diferencias entre el reporte infantil y parental sobre la mejora de las dificultades y fortalezas psicológicas durante el programa Super Skills.

Silvia Melero, Alexandra Morales, Mireia Orgilés

Universidad Miguel Hernández de Elche

Las dificultades psicológicas como los problemas emocionales y conductuales son altamente prevalentes durante la infancia. Si no se detectan a tiempo, pueden interferir negativamente en la vida de los niños e incrementar el riesgo de desarrollar psicopatología más severa posteriormente. Para ello se recomienda una evaluación multi-informante, en la que se incluya el reporte de los menores y de los adultos con los que se relacionan, ya que suelen existir discrepancias entre ellos. Una vez detectadas estas dificultades, una estrategia eficaz es la implementación de programas de prevención transdiagnóstica, centrados en los mecanismos subyacentes comunes a varios trastornos. El programa Super Skills for Life (SSL) ha demostrado su eficacia en reducir problemas internalizantes y externalizantes en menores. El objetivo de este estudio es analizar las diferencias entre la perspectiva infantil y parental en los resultados obtenidos tras la aplicación de SSL. Para ello, 67 familias de niños entre 7-12 años ($M = 9,33$; $DT = 1,27$; 41,4% niñas) fueron evaluadas antes y después de participar en el programa, y un año después. Los resultados indicaron que, en general, los padres informaron mayores dificultades (especialmente internalizantes) en sus hijos en comparación con lo reportado por los niños. En el pretest, los padres informaron de dificultades totales, problemas internalizantes, emocionales y con los compañeros más severos que sus hijos ($p = .000$). En el postest y seguimiento, también lo hicieron respecto a los problemas externalizantes (conducta e hiperactividad/inatención) ($p < .05$). Estas diferencias oscilaron entre moderadas y altas. En cuanto a las fortalezas, también hubo diferencias en la Prosocialidad, ya que los niños puntuaron significativamente más alto ($p < .005$) que sus padres en el postest y seguimiento, pero los tamaños del efecto fueron menores. En conclusión, este estudio señala la importancia del método multi-informante en la evaluación objetiva del bienestar psicológico infantil.

Palabras clave: Super Skills for Life, dificultades psicológicas, fortalezas psicológicas, padres, niños.

Regulación emocional y trastornos de la conducta alimentaria

Jara Mendia, Aitziber Pascual, Susana Conejero, Sonia Mayordomo

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

El presente estudio pretendía analizar las diferencias entre personas con un Trastorno de la Conducta Alimentaria (TCA), personas en riesgo alto y personas sanas en las dificultades y las estrategias de regulación emocional (en una muestra de mujeres y de hombres). Esperábamos que las personas con TCA, en comparación con el grupo de riesgo alto y el sano (en este orden), puntuasen más alto en confusión emocional, desatención emocional, descontrol emocional, rechazo emocional, interferencia emocional, abandono psicológico, aislamiento social, rumiación, pensamiento desiderativo, inhibición y supresión emocional y descarga. Asimismo, puntuarían más bajo en afrontamiento instrumental, apoyo social informativo, emocional e instrumental, reevaluación positiva, distracción y expresión regulada. Participaron 1145 personas de entre 18-50 años: 264 (221 mujeres y 43 hombres) cumplían criterios para un diagnóstico de TCA, 384 (320 mujeres y 64 hombres), para estar en riesgo de desarrollar dicho trastorno y 497 (417 mujeres y 80 hombres), eran personas sanas. Instrumentos: Eating Disorders Inventory (EDI-3RF; Elosua, López-Jauregui y Sánchez-Sánchez, 2010), Listado de Síntomas Breves (LSB-50; Abuín & Rivera, 2014), Difficulties in Emotional Regulation Scale (DERS; Hervás y Jódar, 2008) y Measure of Affect Regulation Style (MARS; Páez, Martínez, Sevillano, Mendiburo y Campos, 2012). Las mujeres con TCA y las que estaban en riesgo, obtuvieron puntuaciones más altas que las sanas en confusión emocional, descontrol emocional, rechazo emocional, interferencia emocional, abandono psicológico, aislamiento social, pensamiento desiderativo e inhibición y supresión y más bajas en afrontamiento instrumental, apoyo social informativo, emocional e instrumental, reevaluación positiva y distracción. Se encontraron resultados similares en la muestra de hombres, con la única diferencia de que, en este caso, no se encontraron diferencias en apoyo social, distracción y expresión regulada. Este estudio profundiza, especialmente, en cómo los hombres desarrollan estos trastornos y contribuye al diseño de estrategias preventivas y terapéuticas.

Palabras clave: trastorno de la conducta alimentaria, regulación emocional, estrategias, dificultades, adulez.

Humor como un factor de protección contra la ansiedad y la depresión.

Álvaro Menéndez Aller, Álvaro Postigo, Covadonga González-Nuevo, Jaime García-Fernández

Universidad de Oviedo

Si bien el humor es algo que forma parte de la vida cotidiana, en los últimos 40 años la Psicología ha empezado a discernir su impacto en la salud mental. El objetivo de este estudio explora el papel que los tipos de humor pueden tener como protectores de la ansiedad y la depresión y su relación con el optimismo.

Se empleó una muestra de 804 participantes ($M = 39,28$; $DT = 14,71$) para analizar los usos del humor, el optimismo y los síntomas clínicos de ansiedad y depresión. Además, se estudió la influencia de variables sociodemográficas como el sexo, la ubicación geográfica, la edad y el nivel de estudios en los diferentes usos del humor. A través de un análisis de ecuaciones estructurales, se analizó qué variables poseían un papel protector o facilitador en la depresión y en la ansiedad.

Los hombres y las mujeres difieren en el uso de un humor más agresivo y el uso del humor afiliativo disminuye con la edad. El modelo de ecuaciones estructurales mostró un buen ajuste al modelo teórico propuesto.

El humor es una herramienta de la vida cotidiana y puede actuar a favor o en contra de la salud mental del individuo.

Palabras clave: humor, ansiedad, depresión.

¿Dónde estaban los niños con TDAH cuando iban a preescolar?

Jonatan Molina Torres

Universidad Miguel Hernández

El Trastorno por Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo que se caracteriza principalmente por un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad. Los síntomas de TDAH suelen tener un inicio muy precoz y con frecuencia se mantienen a lo largo del ciclo vital. De hecho, la mayoría de niños preescolares (3-5 años) que presentan síntomas de TDAH mantendrán estas dificultades durante la edad escolar y la adolescencia. Es por esto que identificar de manera temprana a niños “en riesgo” de desarrollar TDAH para intervenir con ellos en la reducción de sus síntomas podría modificar la trayectoria del trastorno a largo plazo y detener su desarrollo. Esta ponencia se centrará principalmente en presentar qué sabemos acerca del diagnóstico, evaluación e intervención en el TDAH en niños en edad preescolar. Comenzaremos hablando de la controversia que genera el TDAH preescolar debido a que los altos niveles de inatención, hiperactividad e impulsividad son comunes en niños pequeños y no implican la presencia de ningún trastorno. A continuación, se explicarán los hallazgos más significativos con respecto a la mejor manera de identificar a niños “en riesgo” de sufrir TDAH, las herramientas de evaluación utilizadas para esta población y la eficacia de las intervenciones que se han utilizado en preescolares para mejorar los síntomas del trastorno y prevenir su desarrollo en años posteriores de la vida del niño.

Palabras clave: TDAH, preescolar, evaluación, detección temprana, diagnóstico precoz.

Masculinidad como predictor de la desigualdad económica ideal en la sociedad.

Eva Moreno Bella, Guillermo B. Willis, Miguel Moya

Universidad de Granada

La desigualdad económica es uno de los problemas cada vez más presente en la mayoría de las sociedades occidentales. España es uno de los países más desiguales dentro de la Unión Europea (EUROSTAT, 2018). Recientes investigaciones se han interesado por el estudio de la desigualdad económica, la masculinidad, y otros constructos estrechamente relacionados con esta última variable. Por ejemplo, se ha mostrado que los contextos con alta desigualdad económica se perciben como más individualistas, competitivos, y masculinos (Moreno-Bella et al., 2019; Sánchez-Rodríguez et al., 2019a, 2019b). Dado que la masculinidad puede influir en las actitudes y comportamientos de las personas (de Backer et al., 2020), en esta investigación proponemos examinar si la masculinidad puede afectar a la preferencia por una sociedad más desigual. En concreto, hipotetizamos que la masculinidad predice un mayor nivel de desigualdad económica ideal por parte de los participantes. En un primer estudio correlacional ($N = 191$), medimos la masculinidad y feminidad de los participantes, y la desigualdad económica ideal. Los resultados del Estudio 1 mostraron que la masculinidad predecía positivamente la desigualdad económica ideal. Con el objetivo de comprobar la relación causal entre la masculinidad y la desigualdad ideal, realizamos un segundo estudio ($N = 204$) con un diseño experimental. Asignamos a los participantes aleatoriamente a la condición experimental de priming de masculinidad versus priming de feminidad; y medimos la desigualdad económica ideal de los participantes. Los resultados mostraron que las personas asignadas a la condición de priming de masculinidad preferían mayores niveles de desigualdad económica, esto es, puntuaban más alto en desigualdad económica ideal. Nuestros resultados contribuyen a la evidencia previa sobre los efectos psicosociales de la masculinidad, y demuestran que variables de nivel individual, como la masculinidad, puede predecir actitudes que favorecen las desigualdades socioeconómicas.

Palabras clave: masculinidad-feminidad, desigualdad económica, aceptación de la desigualdad, desigualdad social, estatus social.

¿Atendemos la diversidad del alumnado LGTBIAQ en los centros educativos?

Alma Belén Pastor Ripoll, Alicia Pérez de Albéniz, Eduardo Fonseca

Universidad de La Rioja

Este estudio teórico trata de contestar a la pregunta inicial, valorando la atención que se ofrece en los centros escolares, al alumnado LGTBIAQ+ (Lesbianas, Gays, Bisexuales, Transgénero, Intersexuales, Asexuales, Queer y otros). b) La actual ley educativa LOMCE (Ley orgánica de mejora de la calidad educativa), contempla la atención a la diversidad del alumnado, cuando se deriva de discapacidad funcional y/o sensorial, trastorno grave de conducta, trastorno por déficit de atención e hiperactividad, altas capacidades, dificultades de aprendizaje e incorporación tardía al sistema educativo, elaborando desde la administración educativa. Hay diferentes protocolos para atender esas diversidades. La diversidad presenta diferentes expresiones en relación a la diversidad sexual y convivencia en los centros escolares españoles la investigación muestra (Generelo y Pichardo, 2005; Pichardo, 2009; Platero, 2010; Puche et al., 2013; Pichardo y De Stéfano, 2015; Elipe et al., 2017) que las personas que no obedecen a la norma sexual y de género reciben una sanción persistente por parte de sus entornos escolares: a través de la violencia entre iguales (el acoso escolar o bullying y cyberbullying), y por discriminaciones que subyacen a la cultura escolar cotidiana y a los currículos oculto y explícito que legitiman la cisheteronormatividad y el cissexismo en las escuelas. Es por ello necesario conocer los protocolos escolares de atención al alumnado LGTBIAQ+ vigentes en la actualidad y en nuestro entorno. c) Las conclusiones indican que no hay unanimidad en la atención del alumnado LGTBIAQ+. Se constata que la frecuencia con la que se desarrollan protocolos de atención a la diversidad sexogenérica, es inferior respecto a los generados para otras diversidades. Asimismo, se observa que los protocolos existentes no atienden suficientemente a las necesidades que puede presentar el alumnado LGTBIAQ+, debido a las vulnerabilidades que presentan, según indica el Modelo de Estrés de las Minorías (Meyer, 2003).

Palabras clave: LGTBIAQ+, diversidad sexogenérica, vulnerabilidades, protocolo.

¿Qué ocurre durante la reactivación de una memoria espacial?

Candela Zorzo, Jorge L Arias, Marta Méndez

Universidad de Oviedo

La formación de la memoria implica un sistema complejo de áreas cerebrales interconectadas entre sí que codifican, consolidan y almacenan información aprendida, para posteriormente poder recuperarla. Así, una vez que acontece un aprendizaje, se forma una memoria que inicialmente es lábil, para luego transformarse en un recuerdo duradero, en el que ocurre una reorganización de las áreas cerebrales implicadas. Los recuerdos remotos, es decir, aquellos más lejanos en el tiempo desde el momento de adquisición, pueden volverse frágiles y provocar un deterioro en la recuperación de una memoria dada. Nuestro objetivo fue explorar la reactivación de una memoria remota en ratas macho y hembra, cuando ésta presenta déficits en la recuperación, así como estudiar la actividad metabólica cerebral subyacente a través de la histoquímica de la citocromo c oxidasa. Para ello, entrenamos a ratas macho y hembra en el laberinto acuático de Morris durante 5 días consecutivos y evaluamos el recuerdo y la reactivación de la memoria espacial cuando habían transcurrido 45 días. Nuestros resultados muestran que un recuerdo espacial puede deteriorarse como consecuencia de un intervalo de tiempo excesivamente largo, y es posible recuperarlo fácilmente después de la re-exposición a la tarea. Además, observamos que, después de dicha reactivación, las ratas macho muestran una disminución de la actividad metabólica en los núcleos septales y estructuras talámicas, mientras que las ratas hembras muestran también esta reducción metabólica en el hipocampo, la amígdala, las cortezas prefrontal, retrosplenial y parietal. Ello significa que, durante la reactivación de la memoria espacial, está teniendo lugar un menor gasto energético en estas áreas cerebrales, algo que sugiere una respuesta más eficiente en términos de metabolismo cerebral.

Palabras clave: citocromo c oxidasa, olvido, reactivación, recuerdo, memoria espacial.

Ciencias Económicas

Nuevas formas de mecenazgo y economía creativa. Modelos y estrategias de gestión en las industrias culturales.

Santiago Arroyo Serrano

Universidad Miguel Hernández

Las industrias culturales y creativas son uno de los sectores más afectados en la reciente pandemia mundial y la pérdida de recursos obliga a buscar soluciones. Nos centraremos en el análisis de las nuevas formas de mecenazgo que han surgido a causa de la pandemia, especialmente a través del aprovechamiento de las nuevas tecnologías y la digitalización de productos y servicios culturales, para los cuales los gobiernos han instrumentado nuevos mecanismos tanto desde el punto de vista del consumidor cultural como desde la gerencia de organizaciones culturales, tanto en las lucrativas y no lucrativas. Nuestra contribución presenta un análisis teórico en la literatura científica sobre la integración en las industrias culturales y creativas de instrumentos financieros tradicionales con nuevos modelos en los que la digitalización juega un papel esencial a través del crowdfunding, donaciones a través del móvil, fundraising digital todo ello sin olvidar la importancia de la economía compartida y la aparición de plataformas digitales (blockchain) o cambios normativos, así como declaratorias para que la cultura vuelva a ser actividad esencial y de interés comunitario. Las principales conclusiones se aplicarán al conocimiento de las nuevas formas de mecenazgo y cómo ayudarán a mejorar la competitividad de empresas y entidades no lucrativas en el marco del impulso de la economía creativa para el desarrollo sostenible a nivel global, donde el compromiso de los donantes con los proyectos para la creación de valor será un aspecto determinante.

Palabras clave: mecenazgo, digitalización, desarrollo sostenible, industrias culturales, creatividad.

25 años de Big Data en Marketing Turístico ¿Oportunidades futuras de investigación?

Sofía Blanco-Moreno, Ana M. González-Fernández

Universidad de León

Con el surgimiento del Big Data ha cambiado la forma de procesar la información de los principales actores de la economía turística a nivel mundial, permitiendo estudiar y entender los comportamientos de los turistas de una forma más rápida y eficiente y, dotando al campo del marketing de las herramientas apropiadas para el procesamiento de las cantidades ingentes de datos generados por los turistas. Este documento podría ser la primera revisión exhaustiva de la literatura sobre diferentes aplicaciones de Big Data en la investigación de marketing turístico subrayando el hecho de que el uso de las técnicas de Big Data en turismo y marketing son un nuevo campo de investigación en crecimiento exponencial. Se divide en tres fases: digitalización de la información (1996-2006), aceleración (2007-2016) y profundización (2017-2020). Para cada etapa se realiza un estudio bibliométrico mediante la herramienta SciMAT compuesto por un análisis de rendimiento y un análisis conceptual que muestra las ocho principales áreas temáticas encontradas, “patrones”, “WOM”, “comportamiento”, “marketing de destinos”, “revenue management”, “contenido geoetiquetado”, “analíticas” y “turismo inteligente”, así como las técnicas y los enfoques de investigación destacados y los principales desafíos futuros. Esta investigación facilita una comprensión profunda de la temática estudiada, y ofrece información valiosa sobre líneas futuras de investigación, así como implicaciones empresariales.

Palabras clave: marketing turístico, big data, análisis bibliométrico, mapeo científico, revisión de la literatura.

Las Finanzas Públicas en la Eurozona.

Hernán Ricardo Briceño Avalos

Universidad de Salamanca

This chapter of the Ph.D. Thesis investigates on the determinants of the international demand for Government Debt Securities (Bonds) issued by GIIPS countries since the Euro inception, including the sovereign debt crisis period (2008-2012). The study focuses on testing the emerge of moral hazard, as a result of the positive impact of the sovereign risk score and the risk premium on demand, as another factor of high public debt ratio. The analysis pretends to illustrate the situation that Eurozone is facing amid COVID-19 pandemic, serving as a warning for policy implementation, taking into account long-term effects of public debt and monetary policy. Salient examples are the peripheric Italian and Spanish economies, supported with mutualized funds from the European Commission to finance public policies to deal with the adverse effects of the pandemic, exacerbating investor's moral hazard behavior.

Keywords: las finanzas públicas en la eurozona, moral hazard, COVID-19.

Redefining the Industrial Cluster in the Age of Industry 4.0: the Digital Industrial Cluster.

Rudy Fernández Escobedo

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

The industrial agglomeration has been subject of study for economists and geographers for more than a century, and despite the socio-economical complexity of the phenomenon, it has been found that some externalities of agglomeration have a positive impact on development of economy, competitiveness and innovation. This has risen interest of scholars, practitioners and policy makers for understanding and promoting industrial agglomeration in order to boost development. Michael E. Porter has been one of the most successful in this duty with his Industrial Cluster (IC) concept, widely popular in academy and public/private sector. Under the umbrella of the IC concept, the genesis and externalities of agglomeration have been studied for almost thirty years, especially in United States and Europe, finding a strong relationship between the existence of IC and the economic development in regions where they exist. However, in the last twenty years, the development of Information and Communication Technologies (ICT) coupled with the expansion of Industry 4.0 have made digital and virtual economies more relevant, defying traditional ideas about geography and agglomeration. Therefore, it's relevant to redefine industrial clusters, especially in multiregional contexts and amid the development of digital business ecosystems. So, this research explores, from a theoretical point of view and through an extensive review of the literature, the existence of IC in the context of ICT and Industry 4.0, and finally proposes a definition for a Digital Industrial Cluster (DIC), a relatively new and unexplored concept that could be a feasible evolution for the traditional IC in a globalized world, where the traditional roles of location have been reshaped by technology.

Keywords: industrial organization, digital economy, virtual economy, agglomeration economies.

Análisis económico, financiero y patrimonial de las formaciones políticas españolas (2000-2015).

Mónica González Morales

Universidad Miguel Hernández

En España, uno de los males endémicos de la financiación de los partidos políticos es su elevado nivel de endeudamiento bancario. Es una cuestión preocupante porque puede generar problemas de desigualdad entre partidos y, perjudicarles en la competencia electoral. También porque puede menoscabar la independencia de los partidos y, en consecuencia, comprometer el interés común que debe primar en las decisiones políticas. Pero, pese a que las subvenciones públicas que se otorgan desde los distintos ámbitos territoriales a los partidos políticos han aumentado notablemente desde la restauración de la democracia en 1977 hasta ahora, la financiación bancaria siendo una constante en las formaciones españolas. En este trabajo se analizan los cambios que en materia de financiación de partidos han introducido la LO 4/2007, de 4 de julio, sobre Financiación de los Partidos Políticos (LOFPP 2007) y las reformas operadas por la LO 5/2012, de 22 de octubre, y la LO 3/2015, de 30 de marzo, y se investiga si han tenido el efecto de reducir la dependencia de los partidos políticos de las instituciones de crédito y, a su vez, el incremento de la dependencia del dinero público. Para ello se hace un análisis longitudinal de las cuentas anuales de los seis principales partidos con representación en el Congreso de los Diputados entre 2000 y 2015. Se realiza un análisis descriptivo de algunos de las principales ratios económico-financieros de los partidos políticos y, mediante la prueba t de Student, se contrastan las medias obtenidas para dichos ratios en los períodos Pre y Post LOFPP 2007. Los resultados obtenidos indican que las reformas introducidas en la Ley de financiación a partir de 2007 han supuesto una disminución del endeudamiento de las formaciones políticas, aunque continúa siendo muy elevado, y que la dependencia de los recursos públicos se ha acrecentado.

Palabras clave: partidos políticos, financiación, endeudamiento, España.

La transparencia de marca en las empresas del textil: el caso de Everlane y Minimalism.

Andrés López Martínez

Universidad de Alicante

La transparencia es un concepto abstracto y complejo, cada vez más estudiado y mencionado, que se refiere al paso constante de información clara, exacta y relevante entre dos entidades, organizaciones, empresas o sujetos. En el presente siglo se está convirtiendo, además, en un aspecto fundamental de la estrategia comunicativa de las empresas. En esta comunicación, previa contextualización de la actualidad social y económica y de la sociedad globalizada en la que vivimos, así como del contexto de crisis provocado por la pandemia, se realiza una revisión de la literatura científica sobre el concepto de la transparencia, así como de sus diferentes variantes en lo que a los aspectos corporativos se refiere, focalizando en mayor medida la atención en lo referente a la transparencia de marca. Después, se ha realizado un estudio exhaustivo acerca de la importancia y las características del sector de la moda textil en nuestra sociedad, así como una exploración sobre la idiosincrasia de marca de dos firmas comerciales que están desplegando una estrategia comunicativa que pone en el centro la transparencia: es el caso de las firmas Everlane y Minimalism. En la comunicación se revela que la transparencia de marca está siendo exigida a las empresas cada vez con más ahinco por organizaciones sin ánimo de lucro y por plataformas de la sociedad civil, algo que está provocando que tanto estas dos marcas como muchas otras del sector tomen nota y asuman la transparencia (y también la sostenibilidad) como claves de su modelo de negocio.

Palabras clave: transparencia, marca, textil, everlane, minimalism.

Estrategia de Servitización e Industria 4.0: Efectos sobre la Competitividad de las Empresas Españolas.

Pedro Enrique Minaya Barrera

Universidad de Oviedo

Ofrecer servicios junto con los productos tangibles resulta conveniente para cualquier empresa, ya que la oferta conjunta permite aumentar el valor de los productos básicos y por consiguiente al cliente. Así mismo, ofertar servicios, sin requerir por lo general una gran inversión de activos, permite generar rentabilidades constantes y mayores márgenes de beneficio. Esta situación genera el camino por parte de las empresas industriales hacia la Servitización-acción de ofrecer servicios en combinación con bienes-, con el objetivo de lograr mayor competitividad mediante el valor añadido al cliente (Vandermerwe y Rada, 1988), acompañado de una clara actitud orientada a la innovación y redefinición del modelo de negocio (De la Calle y Freije, 2016). A su vez, el surgimiento de la cuarta revolución industrial (Kagermann et al., 2013), basada en la digitalización, permite a la empresa optimizar su sistema productivo interconectando toda la cadena de valor. En este sentido, la utilización de tecnologías modernas (o habilitadores digitales de la Industria 4.0) junto con la estrategia de Servitización permitirán a las empresas ofertar nuevos e innovadores bienes y servicios. Tras una revisión sistemática de la literatura, se propone un modelo conceptual acerca de las relaciones entre servitización y los resultados empresariales -incluyendo los factores del entorno que propician el cambio, los principales actores, el desarrollo de conocimientos y capacidades, el uso de herramientas habilitadoras de la Industria 4.0, los cambios en la estructura organizativa y los principales beneficios y dificultades-, del cual se derivan las proposiciones de investigación iniciales. Así mismo, el diseño metodológico de la investigación empírica consta de dos fases: la primera, de carácter cualitativo, basada en un estudio de casos, servirá de base para la segunda fase, de carácter cuantitativo, mediante el desarrollo de una encuesta.

Palabras clave: servitización, industria 4.0, estrategia, servicios, competitividad.

Midiendo la integración económica en países en vías de desarrollo: El caso de Centroamérica.

Nelson J. Salazar Recinos, Pedro Caldentey del Pozo, María del Carmen Delgado
Universidad Loyola Andalucía

El artículo construye un índice compuesto no compensatorio de tipo Mazziotta Pareto Ajustado (2017) que mide la magnitud de la integración económica en Centroamérica. La metodología, junto con una apropiada conceptualización del fenómeno, dieron como resultado un indicador llamado IIC – AMPI. Con este indicador, se revisó la evolución reciente de la Integración Económica Centroamericana (IECA). Los hallazgos sugieren que el IIC-AMPI es adecuado para medir los avances de la integración en el ámbito económico, pues es un indicador sensible a los cambios de dirección y de magnitud de las variables que lo componen, y, además, es resistente a la presencia de datos atípicos, los cuales son comunes en Centroamérica debido a las profundas asimetrías entre sus países. Este artículo concluye que, el ritmo y la pauta actual de la integración están claramente marcados por los países que participan en la iniciativa del Proceso de Integración Profunda, pues el puntaje promedio regional para el período 2015 - 2017 sigue el mismo comportamiento que el de Guatemala y Honduras. De la muestra de países, Nicaragua es el país que en el período de estudio presenta los avances más constantes en materia de integración, mientras que el comportamiento de Panamá por una serie de motivos históricos, es el país que se encuentra más atrás en el proceso. El comportamiento del puntaje promedio regional refleja una evidente mejora del fenómeno en el período de estudio, explicado principalmente por el fuerte "empujón" que recibió la Integración Económica Centroamericana (IECA) con el lanzamiento del Proceso de Integración Profunda entre Guatemala y Honduras. La evidencia estudiada, apoya la idea de que la Unión Aduanera, es el futuro de la integración en Centroamérica, y respalda la noción de que la estructura planteada para el IIC-AMPI logra recoger y visibilizar la realidad dinámica de la integración económica en Centroamérica.

Palabras clave: integración económica, índice compuesto, Centroamérica.

El desarrollo del territorio en tensión con la construcción de paz. Sentipensando la influencia de las mujeres campesinas del municipio de Monquirá-Boyacá (Colombia).

Ana María Serrano

Universidad de Alicante (IUESAL)

La investigación plantea, describir las principales características presentes en las problemáticas de la cuestión agraria en Colombia, identificando por una parte, los elementos que han estado presentes en la construcción de la visión del desarrollo rural en el país, y, por otra, comprendiendo la relación entre desarrollo rural, reforma agraria y política pública de tierras, teniendo como eje articulador la influencia de estas tres categorías analíticas en la vida y bienestar de las mujeres campesinas del país. Las mujeres rurales colombianas han ejercido diferentes roles, han sido víctimas del conflicto, lideresas, constructoras de paz, etc. La relación entre violencia y cuestión agraria en Colombia se refleja en el Acuerdo de Paz (AP) firmado en 2016 entre el gobierno y las FARC, cuya implementación contempla tanto un enfoque territorial, en el que se priorizan zonas rurales, como un enfoque de género, en el que se reconocen los efectos diferenciales que sobre las mujeres tuvo el conflicto, al tiempo que se reconoce su rol protagónico en los procesos de transformación de los territorios. Se pretende, entonces, analizar la relación entre la cuestión agraria, el territorio, la violencia y la construcción de paz en Colombia, identificando su incidencia en la vida de mujeres rurales, centrando el análisis en el departamento de Boyacá, Colombia. Para ello, el paradigma metodológico de la investigación es el socio crítico, combinando enfoques presentes en la Investigación Acción Participativa, la perspectiva decolonial y la perspectiva feminista, que permitan armonizar y contrastar la información documental, los desarrollos teóricos en relación con los conceptos, y las experiencias de las mujeres.

Palabras clave: desarrollo rural, construcción de paz, feminismo decolonial, acuerdo de paz.

An exploratory analysis of Smallholders Social Capital through Social Network Analysis.

Oriana Villarroel-Molina¹, Carmen De-Pablos-Heredero², Jaime Rangel³, María Prosperina Vitale⁴, Antón García¹

¹Animal Science Department, University of Cordoba, Rabanales University Campus, 14071 Cordoba, Spain; z42vimoo@uco.es

²Department of Business Economics (Administration, Management and Organization), Applied Economics II and Fundamentals of Economic Analysis, ESIC Business & Marketing School, Rey Juan Carlos University, Paseo de los Artilleros s/n, 28032 Madrid, Spain; carmen.depablos@urjc.es

³Mexico's National Institute for Forestry, Agriculture and Livestock Research (INIFAP), Medellín de Bravo 94277, Mexico; rangel.jaime@inifap.gob.mx

⁴Dipartimento di Studi Politici e Sociali, University of Salerno, Via Giovanni Paolo II 132, IT 84084 Fisciano (SA), Italy; mvitale@unisa.it

The low technology adoption rate is one of the main problems in the small-scale dual-purpose farms in Mexican tropics. The objectives of this study were to identify influencer farmers in the innovation network and to perform a benchmarking analysis to evaluate what characteristics these technology leaders have, and thus deepen the knowledge of the rejection causes during adoption processes. Social Network Analysis (SNA) was used from the Social Capital Theory approach, considered as a resource through which farmers access information that allows them to be more efficient in the production process. It is believed that those farmers well connected to key players can imitate their technological strategies, which becomes a competitive advantage. A sample of 383 of these smallholders was selected. The following centrality measures has been calculated trough UCINET: degree, betweenness, closeness, eigenvector and constrain. We focused on the area of genetics, as it is the one with the lowest technological level (59.18%). The results showed that crossbred system (95.82%), sire selection criteria (90.34%) and female selection criteria (89.56%) are the most adopted technologies within this area. While, female selection criteria (89.56%), using female crosses (71.28%) and using male crosses (55.87%) have a medium level of adoption over the average. In contrast, calves selection criteria (49.87%), using male breeds (37.34%), using female breeds (22.45%) and use of genetically tested bulls (20.10%) are the less adopted technologies. The results showed that the differences in technology adoption were given by the social network measures, the productive strategies developed and, that to be connected to technological leaders positively affects the adoption rate.

Keywords: social network analysis, innovations, dual-purpose cattle, technology adoption, social capita.

Ciencias Sociales

¿Quién legisla en Chile? Evolución del perfil sociodemográfico del Senado chileno (1990-2018).

Roberto Cabrera Tapia

Universidad Complutense de Madrid

El objetivo de este trabajo es identificar cambios y continuidades en el perfil sociodemográfico del Senado chileno desde el retorno de la democracia en 1990 hasta la legislatura iniciada en 2018. Para esto, se procedió al estudio del perfil sociodemográfico de los 143 senadores que han ocupado los 348 cupos senatoriales en las ocho legislaturas iniciadas desde 1990 mediante una serie de tiempo jerárquica (hierarchical time series) elaborada a partir de un análisis de biografías colectivas que, por primera vez, ha sido sistematizado en una base de datos construida para estos efectos. Los resultados muestran que, en 2018 respecto a 1990, el Senado tiene una composición menos homogénea, o más diversa, en las variables analizadas y un mayor grado de profesionalización. En diversidad, destaca la creciente, aunque aún baja, proporción de mujeres, una mayor proporción de titulaciones universitarias diferentes al derecho y de universidades diferentes a las principales tradicionales ubicadas en Santiago, capital del país. En profesionalización, se observa que la proporción de miembros con estudios universitarios, aunque ha disminuido, continúa siendo alta y que, entre quienes tienen estudios universitarios, la proporción de quienes se han especializado a nivel de máster y doctorado es mayor. Los datos obtenidos sugieren que, desde el retorno de la democracia, el perfil sociodemográfico del Senado chileno ha tendido a la diversificación, lo que sería consistente con el modelo de “independencia”, no de “aglutinación”, propuesto por Putnam (1976), aunque sin llegar a ser totalmente representativo en el sentido descriptivo (“espejo de la sociedad”), quedando para estudios posteriores la forma en que esta mayor diversificación afecta la representación simbólica (“sentimiento de estar representados”) y sustantiva (“representación de agenda”), así como el impacto de esta menor homogeneidad en el resultado legislativo y en el comportamiento político en el Senado.

Palabras clave: Chile, élite política, élite legislativa, senado, representación política.

How far should I be? Applying a Feminist Critical Friend approach to the study of gender equality strategies in higher education and research institutions.

Fernanda Campanini Vilhena

Universidad de Deusto

The institutionalisation of feminism, here understood as the inclusion of a feminist agenda into extra-feminist political spaces, has been much criticised by feminists working in the academic field. An emerging feminist institutionalism scholarship, however, explores not only how institutions are gendered and discriminatory in their own logics and practices, but also their ability to change and to cause change in practice. A recent work developed by the political scientists Fiona Mackay and Louise Chappell proposes the concept of ‘feminist critical friends’ (FCF) as “a descriptor for those studying the efforts of ‘insider’ gender justice advocates working to transform governance structures and advance gender reform agendas within political, social, economic and military institutions”. FCF supports that engaged and critical feminism are not necessarily opposite, and that responsible and ethical research on strategies seeking gender equality (GE) can provide a ‘mid-position’ that is reflexive, considers the roles of actors involved, and is comprehensive towards institutional context, complexity and contradictions. While the FCF concept has so far been considered to study the introduction of gender policies in non-academic spaces such as military forces, the International Criminal Court, and the United Nations, in this communication I am interested in whether a FCF approach can be employed to study strategies seeking gendered institutional transformation in higher education and research institutions (HERIs). I draw special attention to the concrete case of the Gearing-Roles project (H2020) and consider my role as a doctoral researcher and possible FCF of gender experts from the academia who are implementing GE strategies at HERIs. Considering HERIs as political institutions, I argue for the applicability of such an approach to both the academic and non-academic field and question the limitations and the benefits of sustaining a FCF standpoint to assess the outcomes of initiatives seeking GE in the HERIs context.

Keywords: feminist institutionalism, feminist methodologies, feminist critical friends, higher education institutions.

¿Qué es un videojuego? Una introducción a los Game Studies.

Daniel Camuñas

Universidad de Granada

Los Game Studies son un campo interdisciplinario de investigación académica que se caracteriza por aproximarse a los temas relativos a los videojuegos y el juego en general. En los últimos veinte años se han producido aportaciones relevantes sobre esta materia. Ciertamente, en el contexto de los estudios sobre el juego, el videojuego ha recibido una atención especial, derivado del hecho de que los videojuegos se han convertido en la industria del ocio más importante de la actualidad. Sin duda, uno de los grandes ejes en estos estudios es el de delimitar con claridad qué es un videojuego, cuáles son sus características esenciales y en qué sentido supone una ruptura, que lo es, con las formas de ocio anteriores a él. En las últimas décadas han cambiado muchas cosas con relación a este tema y el término videojuego ha ido cobrando significados añadidos; es utilizado en contextos y disciplinas nuevas y diferentes que se han ido interesando por este tema. Se han ido construyendo, así, teorías diferentes sobre todo tipo de videojuegos, muchas veces con pocas cosas en común fragmentando así la complejidad de este campo del conocimiento.

Palabras clave: videojuegos, game studies.

Peace-In-Difference perspective in the Peacebuilding process in Ivory Coast.

Albert Caramés Boada

Universitat Blanquerna - Ramon Llull

The origin of the peacebuilding term in the peace studies came from Johan Galtung (1976), where he stressed that “the mechanism that peace is based should be built into the structure. One of the historical peacebuilding greatest challenges in terms of knowledge has come from the encounter between international and local actors in peacebuilding. The dominant agenda has been the Liberal Peace approach, through an universalisation of the peacebuilding intervention entailed that the international actors have the real knowledge on how to perform in a post-conflict context. As an alternative, post-liberal peace suggested an emancipatory alternative that consider local realities, bottom-up and top-down approaches to peacebuilding in post-conflict societies. A ‘peace-in-difference’ perspective suggests a novel epistemology and ontology of peace thinking and peace practice that a post-liberal perspective does not include in its, yet particularly important, criticism and suggestions to overcome ‘liberal peace’. Under this new orientation, Difference becomes the question to be investigated, as if the different person were different independently of the power dynamics. Concerning the case-study chosen, Ivory Coast, several episodes of tensions and successive peacebuilding tentative have succeeded during the past 20 years. The different understandings on the root causes of conflict (identity, land rights), but especially the different roadmaps for peace consolidation (prioritizing the institutional and macroeconomic security and reconstruction at the expense of the citizen social cohesion, reparation and reconciliation) have caused relevant debates on this process effectiveness. For all that, through the literature review process, the thesis establishes a primary and secondary Research Questions, based on the Peace-In-Difference scope and the otherness conceptualization in Peacebuilding, using the Ivory Coast case: - Was the Peace-in-Difference perspective framed and operationally implemented in the international-local interaction in social cohesion strategies during the peacebuilding process in Ivory Coast (between 2011 and 2016) depending on the level of governmental guided initiatives? Which factors explain this diverse application?

Keywords: peacebuilding, Ivory Coast, difference.

Reconceptualización de la muerte en la tardomodernidad.

Pablo Echeverría

Universidad Pública de Navarra

El tratamiento de la muerte propio de la modernidad - caracterizado por su medicalización mediante la técnica, su ocultación y evacuación social; así como por la prolongación de la vida como prioridad -, parece estar dejando paso de manera paulatina a nuevas formas de gestión de la misma, más acordes a las dinámicas sociales que definen la tardomodernidad. El progresivo envejecimiento poblacional y la reconfiguración de la categoría social de la vejez; el auge de una cultura hedonista, presentista y propensa a la aceleración; o la reivindicación de una dimensión onírica, espiritual y creativa humana - todavía relativamente ajena a las grandes trascendencias, pero que comienza a apelar a ellas -, son algunos de los fundamentales vectores de cambio a este respecto. Todos ellos se ven notablemente manifestados en las rearticulaciones que, de forma incipiente, se están produciendo en relación con la concepción y gestión social de la muerte y, por tanto, de las fases finales de la vida. Desde esta perspectiva, teniendo en cuenta estos condicionantes y su previsible influencia en la cuestión estudiada, trataremos de analizar en qué medida y de qué manera se está produciendo una cierta reconceptualización de la muerte en las sociedades actuales. El debate actualmente activo en torno la legalización de la eutanasia y/o el suicidio asistido, o las innumerables preguntas éticas suscitadas a raíz de la gestión de una pandemia que copa de cifras de fallecimientos los titulares de periódicos e informativos, hacen pertinente e inaplazable tal análisis, así como la profunda implicación de una perspectiva sociológica en el seno del mismo. A modo de primeras conclusiones, plantearemos los conceptos de optimización de la vida e individualización del morir como posibles bases teóricas (a las cuales puedan sumarse otras en el desarrollo de la investigación) para comprender esta reconceptualización.

Palabras clave: envejecimiento, eutanasia, muerte, pandemia, tardomodernidad.

Divulgación científica y tecnológica Amplitud de medios, escasez de contenidos (Caso de estudio en Colombia).

Pedro Enrique Espitia-Zambrano, José Ángel Pérez Álvarez

Universidad Miguel Hernández

Se identifican tres grandes categorías de medios de divulgación científica en un estudio de caso sobre medios en Colombia, así como un análisis de su desarrollo gráfico visual. La primera categoría: divulgación gubernamental, establecida como Capacidades y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) la cual es gestionada por el Ministerio de Ciencias (MINCIENCIAS). Cuenta con los programas de divulgación: Red Colombiana de Información Científica (gestor de información y bases de datos), Todo es ciencia (plataforma para la producción de contenidos en formatos audiovisuales, escritos y multimedia), Programa Ondas (enfocado a niños, niñas, adolescentes y jóvenes para que desarrollen actitudes y habilidades en ciencia), *Mente nueva* y *Pa'Ciencia* (televisión); *Ciencia para todos* (radio) y *la separa-ta* (prensa escrita), (Fog, 2004). La segunda categoría, conformado por divulgadores independientes, colectivos o empresas y universidades. En esta categoría se encuentran la Asociación Colombiana de Periodismo Científico ACPC (conformada por periodistas que propician la divulgación a través de educación a periodistas) y divulgadores científicos. Desde la cual se gestó a mediados de los noventa, el proyecto: La Agencia de Noticias de Ciencia y Tecnología de Colombia, NOTICyT con la colaboración de la Academia Nacional de Medicina (Fog, 2004). Otra actividad permanente se desarrolla en canales noticiosos: CaracolTV, RCN, CityTV, Teleantioquia, CanalZoom, Telepacífico, Canal3. Finalmente está el grupo de universidades y centros de investigación en los cuales se destacan medios como UN Periódico (UNAL). *Pesquisa javeriana* (U.JAVERIANA), *Revista Divulgación Científica* (UROSARIO), *Revista Experimenta* (UDEA), entre otras. La última categoría, organizaciones privadas, están: la Fundación Rafael Pombo Maloka – museo interactivo; Clubes de ciencias - organización de jóvenes científicos; *Shots de ciencia*; *Ciencia café pa'sumercé* y *Revista con ciencia* En relación con los contenidos desde el enfoque disciplinar del diseño visual, se evidencia un gran desarrollo de la gráfica y de la ingeniería de la comunicación. Son claramente comprensibles para todo público las infografías, los dossieres o portfolios e incluso a forma como se presentan las noticias de avances científicos. Eso debido a una clara influencia de la comunicación norteamericana en la cultura colombiana. La caracterización y revisión sistemática de las anteriores fuentes, sumada a la experiencia de los autores que han trabajado en los ámbitos del mismo estudio, permiten concluir que los procesos de divulgación científica en Colombia se quedan cortos frente a la cantidad de doctores formados, grupos de investigación renqueados, y por lo tanto se infiere la necesidad de especializar y crear más canales y medios masivos para llegar a audiencias más plurales, no solo las redes sociales.

Palabras clave: divulgación científica, ciencia, medios, redes sociales, periodismo científico, Colombia.

Artefactos sexuales femeninos.

Noemí Marina Gago Díaz

Universidad Complutense de Madrid

La exégesis de este trabajo parte de las pesquisas de los artefactos y tecnologías sexuales de la mujer según los contextos culturales. Esta contribución, analiza la dildotectónica, que es la contraciencia que estudia la aparición, formación y utilización del dildo o vibradores, según los momentum o contrasalientes de los diferentes contextos socioculturales desde sus orígenes hasta la actualidad. Así mismo, se utiliza la perspectiva feminista y constructivista para el estudio y contextualización histórico- social del conocimiento científico-tecnológico de los artefactos sexuales de la mujer, y el análisis de la red de actores implicados en la evolución de estos. Las evidencias que se presentarán emergen de las entrevistas a expertos, en este caso dependientes/as de tiendas eróticas de la provincia de Alicante, y del análisis del discurso realizado con posterioridad. De este modo, se estudiará tanto la evolución de los artefactos, como el actual desconocimiento de estos en la actividad sexual femenina, puesto que, como indican los participantes de la investigación, es necesaria la superación del determinismo tecnológico que se tiene acerca de los artefactos sexuales femeninos para el libre y correcto uso de dichos productos.

Palabras clave: sexualidad, feminismo, constructivismo, determinismo tecnológico, vibradores.

Algoritmos para medir el rigor del periodismo: análisis multivariante y predictivo del tratamiento de la información científica.

Alicia de Lara González, Félix Arias Robles

Universidad Miguel Hernández

El periodismo vive, desde la revolución digital, una dualidad de estados antitéticos que conviven en los medios de comunicación. Por un lado, existe un aumento exponencial del consumo de información, el nacimiento incesante de nuevos medios de comunicación nos lleva a la época con más acceso a la información de la historia. En la otra cara, precisamente por el mismo motivo, existe una devaluación de la calidad periodística en algunos medios, buscando inmediatez e impacto, por encima del rigor, lo que nos lleva a la época con más presencia de desinformación de la historia. En este trabajo vamos a categorizar ambos grupos, información de calidad y desinformación, a través de un análisis estadístico multivariante. Tras la recopilación de una muestra significativa de artículos y variables, hacemos una reducción de la dimensión del problema, hasta tener los factores que inciden directamente en la rigurosidad del artículo, con lo que planteamos un modelo de artículo periodístico con rigor. Este modelo puede categorizar un nuevo artículo según sus parámetros, y evaluarlo en una nueva escala cuantitativa que toma un valor predictivo de su veracidad. Este algoritmo se presenta como un nuevo modelo de evaluación del periodismo científico, fundamentado en el rigor.

Palabras clave: prensa digital, comunicación científica, calidad, modelos, divulgación.

Factores de éxito y fracaso en colaboraciones público-privadas en infraestructuras ferroviarias de alta velocidad.

Mario González-Medrano

Universidad Camilo José Cela

Tradicionalmente el transporte ferroviario convencional no ha sido todo lo eficiente que se esperaba, debido principalmente a una inversión y gestión exclusivamente públicas. Diferentes países optaron por implementar las nuevas infraestructuras ferroviarias de alta velocidad a través de contratos de colaboración público-privada. Las administraciones públicas esperaban que a través de la participación del sector privado se obtuvieran unos resultados más eficientes, permitiendo una reducción en la financiación pública, movilizandando inversión privada, mejorando la gestión y aplicando soluciones innovadoras. Este modelo ya contaba con una amplia experiencia en otros servicios públicos, como el transporte por carretera. Sin embargo, no se obtuvieron los resultados que inicialmente se esperaban. Esta investigación centra su análisis en las líneas de alta velocidad francesas Bretagne-Pays de la Loire, Sud-Europe Atlantique, Contournement Nîmes-Montpellier, en la línea holandesa Hogesnelheidslijn Zuid, en la red portuguesa de alta velocidad y en la sección internacional Figueras-Perpiñán, todas ellas diseñadas mediante colaboraciones público-privadas. Se ha aplicado la metodología de investigación exploratoria ya que permite conocer los factores de éxito y fracaso mediante el estudio de casos. Las etapas de investigación son las siguientes: (i) obtención de información; (ii) clasificación de la información en seis áreas: proyecto, infraestructura, servicio de transporte, contrato, estructura empresarial e inversión; e (iii) identificación y análisis de los factores de éxito y fracaso sucedidos en los estudios de caso. Entre los principales resultados obtenidos, se pueden destacar como factores de éxito, el tiempo de viaje, alcance contractual e intermodalidad. Mientras que, como factores de fracaso, el proceso de contratación, previsión de tráfico y material rodante. Con la identificación de estos factores se pretende que gestores políticos, administraciones públicas, empresas constructoras, tecnólogos ferroviarios, empresas ferroviarias, gestores de infraestructuras ferroviarias, inversores y grupos de interés puedan tomar mejores decisiones en la planificación de nuevas líneas ferroviarias de alta velocidad.

Palabras clave: alta velocidad, ferroviario, colaboraciones público-privadas, infraestructuras, transporte.

Inclusion of people without disabilities in wheelchair basketball: reverse integration in Spain.

Mauro Grassi-Roig¹, Javier Coterón², Javier Pérez-Tejero³

¹Cátedra "Fundación Sanitas" de Estudios sobre Deporte Inclusivo (CEDI)

²Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF)

³Universidad Politécnica de Madrid

One of the trendiest sports among people with disabilities is wheelchair basketball (WB). Nevertheless, establishing WB as a normative sport development-program is not easy because the lack of competitors. "Reverse integration" (RI), which is an integrated sports environment where the greatest part of the group is composed by members with disabilities, while able-bodied players are the minority, has been proposed to overcome this situation. The purpose of this study was to analyse the opinion of people who participate in WB competitions in Spain about RI. A total of 49 experienced participants involved in major Spanish WB leagues (Division de Honor, 1st and 2nd division), including players with disabilities, coaches, club managers and referees were recruited. An ad-hoc online survey (using a 5-point Likert scale, from 1 = "completely disagree" to 5 = "completely agree") was elaborated to enquire participants about their opinion about RI in WB. A descriptive analysis was conducted to determine, in average, participants' level of agreement with a given item. Results showed a positive shift in participants' agreement in most of the statements. The most positive opinions were that RI in WB would a) support sport initiation (4.08 ± 1.17) and b) encourage rapprochement with conventional clubs (4.00 ± 1.34). On the other hand, non-positive opinions were related with a) to use temporary game limitations for those without disabilities on court (2.02 ± 1.35) and b) RI to be applied only in 2nd division (2.27 ± 1.41). Those results support current evidence on how RI has a positive impact not only for WB players at all competition levels, but also for other crucial contextual factors. In general, people who are involved in this sport stand up for the idea of including players without disabilities in WB to better improve its status; however, more institutional support is needed to turn it real.

Keywords: adapted sports, inclusion, players.

Valor educativo de las actividades físicas en el medio natural, desarrolladas a través de metodologías experienciales. Revisión sistemática.

Virginia Gómez Barrios, Lázaro Mediavilla Saldaña, Vicente Gómez Encinas

Universidad Politécnica de Madrid

Las actividades físicas en el medio natural pueden contribuir al desarrollo integral de los individuos siempre que se traten desde una perspectiva educativa y estén planificadas previamente. Esta investigación, se ha centrado en aquellas actividades que utilizan una metodología experiencial para lograr los objetivos educativos. Se caracterizan por estar basadas en el aprendizaje a través de la experiencia en primera persona, involucrando a los participantes en sus propios procesos de aprendizaje. El objetivo principal fue analizar el valor educativo de las actividades físicas en el medio natural, desarrolladas a través metodologías educativas basada en el aprendizaje experiencial. Para llevar a cabo este estudio, se realizó una revisión sistemática en la que se analizó la literatura existente en el ámbito entre los años 2004 y 2018, se seleccionaron las palabras de búsqueda, se establecieron una serie de criterios de elegibilidad y de exclusión para las publicaciones encontradas y se escogieron las fuentes de información con las que se realizaron las búsquedas de los materiales. Se encontraron un total de 3361 publicaciones, de las cuales, se seleccionaron 15 tras los sucesivos procesos de cribado. Por último, se realizó un análisis de esos estudios, con el que se pudo observar la existencia de beneficios para los participantes en los aspectos, físicos, cognitivos y psicológicos tras la realización de los programas. Como conclusión destaca el reconocimiento del valor educativo de las actividades físicas en el medio natural desarrolladas a través de la metodología experiencial.

Palabras clave: actividades físicas, medio natural, metodología, educación, revisión sistemática.

The determinants of tourism demand, The Asian case.

Khusen Ibragimov, José Perles-Ribes, Ana Ramón-Rodríguez

Universidad de Alicante

The tourism industry is highly sensitive to direct and indirect factors. This tends to impact the tourist's destination choice. This study provides a comprehensive analysis of inbound determinants of tourism to Asia. The research will focus on relevant variables such as terrorism, quality of the institutions, political stability, cultural affinity, climate variable as well as non-economic determinants. The analysis of this type of tourism determinant is receiving a lot of attention nowadays and is becoming a hot topic in tourism economics literature. The traditional gravity model is applied for the estimation of international tourism flows to 46 countries of Eastern Asia from 197 countries of origin over 22 years period (1995-2016). A second major objective of the present article is to explore relevant determinants for boosting the number of tourist arrivals as well as assist policymakers to formulate effective tourism policies. According to the obtained outcomes, sharing a common border, colonial ties, export, GDP per capita variables lead positively to increase tourism in Asia, on the contrary distance, precipitation, temperature, and terrorism variables have a strong negative effect on tourism arrivals. Moreover, the analysis of income elasticity of each continent indicates that tourists from Europe are income elastic, implying that they concern more about the luxury destination. Bilateral trade volume between countries extensively encourages the tourism development of Asia.

Keywords: Asia, tourism flows, gravity model, political stability, climate variables.

El efecto moderador del desempeño social sobre la relación nivel de cambio y estabilidad social y desempeño de la firma.

Carmen Lescano Silva¹, Ma Ángeles Montoro Sánchez¹, Antonio Revilla Torrejón²

¹Universidad Complutense de Madrid

²Bath Spa University

El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre el nivel de cambio y la estabilidad del desempeño social y el desempeño financiero de la empresa, explorando el rol moderador del desempeño social corporativa. En concreto proponemos que: i) el nivel de cambio del desempeño social tiene efectos directos en el desempeño financiero: mejoras o deterioro del desempeño social, afecta positiva o negativamente el desempeño financiero., ii) la estabilidad del desempeño social afecta positivamente el desempeño financiero. Además, sostenemos que: i) el nivel de cambio del desempeño social fortalece los efectos negativos de la estabilidad, de modo que cuando el nivel de cambio es alto, una mayor estabilidad se asocia con un menor rendimiento financiero; y, ii) la estabilidad del desempeño social fortalece los efectos negativos del nivel de cambio, de modo que cuando la estabilidad es alta, un menor nivel de cambio se asocia con un mayor desempeño financiero. Nuestro análisis empírico se basa en una muestra de 434 empresas norteamericanas durante el período 2009–2017, y los resultados rechazan que el nivel de cambio sobre el desempeño social tuviera un efecto directo sobre el resultado financiero, pero sí respaldó el efecto directo de la estabilidad y los efectos indirectos del nivel de cambio y de la estabilidad.

Palabras clave: desempeño social, estabilidad del desempeño social, nivel de cambio del desempeño social, desempeño de la firma.

Conflictos armados y medios de comunicación: aproximación al aprendizaje de máquina supervisado.

José Manuel Moreno Mercado

Universidad de Granada

La cobertura mediática de los conflictos armados suele centrarse en la atribución de responsabilidades, las consecuencias humanitarias o la seguridad, como señalan los principales estudios sobre medios y conflictos. La presente investigación analiza el uso de encuadres en los medios El Mundo, El País (España), HispanTV (Irán) y RT (Rusia) cuando cubren las guerras de Yemen y Ucrania. Dichos conflictos son especialmente interesantes desde el punto de vista de la comunicación política por varias razones. En primer lugar, por la enorme cobertura mediática que han recibido por parte de todos los medios de comunicación del mundo. Y, en segundo lugar, por la implicación directa o indirecta de grandes potencias, potencias regionales, organizaciones no gubernamentales y actores no estatales que conforman la comunidad internacional. A través de técnicas de aprendizaje de máquina (en concreto, SVM), se muestra que los medios ruso e iraní no siguen las pautas de las rutinas periodísticas tradicionales, sino que el uso de encuadres depende de la posición geoestratégica de sus países de origen. El uso de las SVM, a pesar de que su origen se encuentra en la resolución de clasificaciones binarias, se ha extendido con éxito a otros campos y problemas, como regresiones, categorización de texto e hipertexto y procesamiento de lenguaje natural, entre otros. No obstante, la finalidad de la técnica es la misma, utilizar un hiperplano, o separador lineal, en un espacio de alta multidimensionalidad que separe las categorías utilizadas.

Palabras clave: SVM, conflictos, medios de comunicación, Yemen, Ucrania.

La influencia del recuerdo de eventos históricos en el bienestar.

Lander Méndez¹, Stefano Cavalli², José J. Pizarro¹, Pablo Castro-Abril¹, Sonia Padoan-Ribeiro¹, Darío Páez¹

¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU.

²Centre of Competence on Ageing, University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (SUPSI).

La violencia colectiva es un fenómeno que fractura sociedades y marca el recuerdo individual y colectivo. En el marco de la red internacional CEVI, este estudio analiza la memoria colectiva y el modo en que ésta se relaciona con el bienestar, a través del recuerdo libre de personas adultas del País Vasco. Tiene como objetivo conocer el tipo de eventos históricos que se recuerdan como más importantes y la manera en que la percepción subjetiva de esos eventos incide en el bienestar actual. Se muestran los resultados de una sociedad post-conflicto, marcada por un pasado reciente de violencia política continuada en un escenario de polarización social.

Se trata de un estudio correlacional en el que se aplicó el instrumento CEVI y la escala de bienestar PHI a una muestra por conveniencia (N = 434, rango 20-88 años, M = 48,11 DT = 21,47, 59,2% mujeres). La recolección de datos se llevó a cabo entre los años 2017-19. El procedimiento cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad del País Vasco.

Los diez eventos históricos mayormente recordados muestran un contenido de la memoria colectiva, repartida entre acontecimientos de carácter socioeconómico y de índole político-militar. La mayoría de los eventos pertenecen al ámbito local (versus internacional). Aquellos valorados positivamente o como ganancia, se asocian de manera directa con el bienestar global ($r = .13$) y la dimensión afectiva ($r = .21$) y social ($r = .17$). Conclusiones. Se observa el carácter etnocentrista de la memoria colectiva en el País Vasco. La sociedad vasca tiende a recordar los eventos históricos lejanos de manera menos negativa; mecanismo adaptativo del sesgo de positividad del recuerdo, que permite un mayor control emocional. Se pone en evidencia el carácter resiliente de una sociedad afectada por una guerra, una dictadura y terrorismo.

Palabras clave: eventos socio-históricos, memoria colectiva, bienestar, recuerdo libre, CEVI.

Cuestión de (trans)identidades: Un estudio de caso sobre la cobertura mediática del asesinato de un hombre travestido.

Rubén Olveira Araujo

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Las identidades trans(género) nunca antes han sido tan habituales en los medios de comunicación informativos. Dentro de los Estudios de Comunicación, la literatura ha optado bien por el análisis general de estas realidades o bien por el estudio de la transexualidad en particular, mientras que otros hechos de diversidad sexual integrados en el paraguas trans(género), como el travestismo, apenas han logrado recabar la atención académica. Con el objetivo de profundizar en la representación mediática del travestismo en el Estado español, se ha realizado un análisis de contenido cuantitativo con un diseño de estudio de caso ($n = 31$). Los resultados de esta investigación sugieren que la prensa continúa mezclando diferentes hechos de diversidad sexual; en este caso, transexualidad y travestismo. Aun así, estos datos parecen indicar un cambio de dirección en la confusión de estas (trans)identidades: de confundir la transexualidad con el travestismo, ahora parece que se confunde el travestismo con la transexualidad. Probablemente, esta inversión de la confusión venga dada por la notoriedad mediática que ha adquirido la transexualidad en los últimos años. Pese a todo, los resultados también apuntan a que la cobertura mediática sobre la diversidad sexual ha mejorado.

Palabras clave: travestismo, transgénero, LGTB, periodismo, cobertura mediática.

Propuesta de un método intuitivo de clasificación como estándar para evaluación comparativa de clasificadores.

Yolanda Orenes, Alejandro Rabasa, Jesús J. Rodríguez-Sala, and Joaquín Sánchez-Soriano

Universidad Miguel Hernández de Elche

En este paper proponemos una metodología de benchmarking para algoritmos de clasificación basada en el uso de un método naive de clasificación. Hemos desarrollado un sencillo algoritmo que genera un conjunto de reglas de clasificación a partir de un dataset con técnicas de conteo de frecuencias, para así determinar qué reglas serían las más probables. En cuanto a la hipótesis de partida se quiere estudiar la ganancia que se obtiene cuando se aplica algoritmos sofisticados de clasificación con respecto a un método sencillo basado en el sentido común que hemos llamado intuitivo. También se pretende ver si la ganancia depende del nivel de entropía de la variable o del atributo respuesta del consecuente. Además, proponemos que el método naive podría servir como un Benchmarking de algoritmos de clasificación. Se parte de un conjunto de datos, obtenido del UCI Machine Learning Repository. Se trabaja con datos discretos. La variable de clase se ha recodificado en valores “Positivos” y “Negativos”. Contamos con un conjunto de datos de 9173 filas, 22 variables explicativas y una variable consecuente (tomando 2401 valores positivos y 6772 casos negativos). Referente a la metodología, se ha utilizado el método Gain Ratio Attribute Evaluation de Weka para seleccionar los 5 atributos más relevantes que se combinan de 31 formas posibles (25-1) en las 100 submuestras generadas. Para cada una de las 31 combinaciones de atributos antecedentes se ejecuta 100 veces tanto naive como J48 aplicando el método Cross-Validation para obtener las matrices de confusión que determina el número de aciertos y fallos del clasificador. Se comparan los resultados obtenidos para naive y J48 determinando la precisión de los dos clasificadores. Este trabajo nos ha permitido concluir que el algoritmo naive es una técnica de clasificación sencilla que puede utilizarse como estándar con el que compararse otros clasificadores.

Palabras clave: clasificación heurística, clasificación naive, clasificación intuitiva, selección de características y benchmarking.

Revisión bibliográfica sobre el patrimonio geológico.

Germán Pareja Pareja, Emilio Martínez Ibarra

Universidad de Granada

Debido al creciente interés que está generando el patrimonio geológico, el presente trabajo constituye una revisión bibliográfica que parte de la hipótesis de comprobar esta tendencia. Es decir, el patrimonio geológico tiene cada vez mayor importancia, bien sea en la investigación, la conservación o su aprovechamiento como recurso. Con este estudio, se analizará la evolución de dicha tendencia, así como la manera en que puede contribuir el patrimonio geológico al desarrollo territorial sostenible y conocer la figura de Geoparque, como claro ejemplo de conservación y explotación sostenible del mismo. Para ello, la metodología empleada se ha sustentado en la búsqueda de artículos en diferentes bases de datos bibliográficas como la Web of Science, esta información se ha sintetizado por cuestiones clave, como la autoría de los trabajos y los centros de adscripción de los autores, por tipología de revistas y temática abordada, etc., siendo los resultados representados mediante gráficos, tablas y cartografía. Es conveniente trascender que internacionalmente, aunque su irrupción ha sido reciente, tanto el patrimonio geológico como cuestiones afines se están afianzando como temas de gran interés entre los investigadores.

Palabras clave: patrimonio geológico, geoconservación, geoparque, revisión bibliográfica.

Spa tourism as an opportunity for rural spaces in Spain.

Aida Pinos Navarrete

Universidad de Granada

Spa tourism in Spain, based on the use of mineral-medicinal waters, could be a form of sustainable tourism that helps the needs of rural areas. This tourist typology, contrary to mass tourism (overtourism), would fit into the definition of the new degrowth model called undertourism. Thermalism could promote development of tourism practices on a local and even regional scale, with significant business profitability for rural areas with spas in Spain. At the same time, this type of tourism would allow a more respectful use of natural, heritage and cultural resources of the space in which it takes place. In addition, spa tourism is well distributed in all months of the year and, consequently, means an overcoming of seasonality. This characteristic is one of its main advantages of the sector due to it would generate stable jobs for population and wealth. In this context, the insertion of women into the labor market is favored, because spa tourism employs a significant percentage of women. The creation of stable jobs for practically the whole year would necessarily imply indirectly promotion of the development of new complementary activities and establishment of the population in rural spaces. In this way, a diversification of the productive structure of rural areas with spas would be possible, which could help in the fight against depopulation and which would entail significant space dynamism. Therefore, spas as a motor for development in rural areas could radiate their dynamism beyond local limits, reaching a regional dimension.

Keywords: thermalism, Spanish spas, rural development, local development, depopulation.

NIS, Hell Joseon y Candlelight: cómo el Servicio Nacional de Inteligencia influye en la participación política de los jóvenes coreanos.

Camylla Ribeiro Freire

Universidad Rey Juan Carlos

Corea del Sur es un país que solía tener un gobierno autoritario hasta hace 30 años, cuando una ola de jóvenes activistas prodemocracia consiguió transformar la estructura política del país. Sin embargo, esa ola se calmó después de la democratización y los jóvenes perdieron interés en la política. Esa actitud apática permitió que en Corea se llevaran a cabo varios intentos de manipulación de la opinión pública. Un ejemplo de ello es el caso de las elecciones presidenciales de 2012 o el incidente del Sewol Ferry, en los que el Servicio Nacional de Inteligencia (NIS) coreano modificó informaciones para favorecer a la entonces presidenta, Park Geun Hye. Sabiendo de la importancia de los casos, surge la duda de si esas manipulaciones tuvieron alguna influencia en la forma en la que los jóvenes coreanos afrontan la política. En esta investigación se pretende entender la relación entre los diversos eventos de manipulación de opinión pública y la actual posición de los jóvenes coreanos frente a la política. Esto se hará a través de una investigación en dos fases, con una fase cuantitativa y una cualitativa. La población estará formada por jóvenes de nacionalidad coreana y residencia en el mismo país con edad comprendida entre 19 años (edad mínima de voto) y 30 años (que no vivieron las manifestaciones prodemocracia del inicio de la Sexta República). Entre los resultados obtenidos, de particular relevancia es la diferencia en concepción de la participación de los jóvenes entre encuestados universitarios y no universitarios. También entre estos se ve una importante diferencia en el conocimiento de las acciones del NIS en los casos estudiados. Como conclusión, vemos que el conocimiento de la participación del NIS en las manipulaciones aumentó el interés de los jóvenes por la política, con el objetivo de no volver a ser engañados.

Palabras clave: NIS, participación política, Hell Joseon, Sewol Ferry, Park Geun Hye.

Descripción de las demandas competitivas del campeonato de España de kilómetro vertical mediante la monitorización de la potencia.

Juan Rodríguez

Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de León

Las carreras por montaña son una especialidad deportiva de reciente popularización por lo que apenas existen investigaciones científicas que analicen sus demandas competitivas. Mediante este trabajo se pretende aumentar el conocimiento acerca este tipo de competiciones utilizando una variable innovadora como la potencia de carrera. Mediante la utilización de la potencia de carrera podrían determinarse las demandas competitivas de las pruebas de Kilómetro Vertical (KV) y, gracias a esta información, podrían orientarse planes de entrenamiento y/o sistemas de valoración y control del rendimiento sobre los aspectos más directamente relacionados con el rendimiento en competición.

Se registraron las siguientes variables: tiempo en movimiento, distancia, desnivel positivo, potencia, cadencia, “form power”, tiempo de contacto, rigidez muscular (“stiffness”) y oscilación vertical del centro de masas. Se calculó los mejores valores de potencia (MMP) para diferentes duraciones tanto en términos absolutos (vatios (W)) como relativos (W/kg).

En el presente trabajo participaron 7 corredores por montaña de sexo masculino competidores del Campeonato de España de Kilómetro Vertical consiguiendo resultados dentro del percentil 33. Cuatro, consiguieron un rendimiento excepcional entrando dentro del percentil 10. Antes de comenzar la competición se colocó a cada sujeto un potenciómetro de carrera “Stryd” (Stryd Powermeter; Stryd, Inc., Boulder, CO, USA) previamente configurado con su peso y altura.

Los corredores del percentil <10 ($38,1 \pm 0,8$ min) invirtieron menos ($p < 0,05$) tiempo que los del percentil >20 ($41,5 \pm 1,8$ min). Los valores medios de potencia fueron de $253,3 \pm 26,6$ W y $3,9 \pm 0,5$ W/kg. Los corredores con mejor rendimiento obtuvieron las mayores ($p < 0,05$) potencias mantenidas durante 5, 8, 10, 20 y 30 min. Salvo para las potencias mantenidas durante 1 y 2 min, la magnitud de las diferencias encontradas entre los sujetos del percentil <10 y >20 fueron grandes.

Palabras clave: carreras por montaña, demandas competitivas, potencia.

Análisis del perfil sociodemográfico del turista de deportes de aventura en población española.

Jorge Rojo Ramos, José Carmelo Adsuar Sala, Fernando Manzano Redondo, Carmen Galán Arroyo

Universidad de Extremadura

En las últimas décadas, el turismo es una actividad en continuo crecimiento y genera un impacto significativo en el ámbito social, económico y ambiental. El turismo de aventura se desarrolla principalmente en escenarios naturales donde la inmersión turística generará, además de beneficios, un impacto en la naturaleza y la conservación de los espacios naturales. El propósito de este trabajo es analizar las características sociodemográficas de los turistas que optan por realizar actividades de aventura. Para ello, hemos realizado este estudio mediante el análisis del fichero de datos de turistas de 2019 del Instituto Nacional de Estadística con una muestra de turistas de aventura de 380 personas (total de 64229 encuestas). Los resultados del análisis muestran que el tipo de turista que practica deportes de aventura son personas solteras con un nivel educativo superior y una situación profesional estable. El medio de transporte más utilizado es el vehículo privado y los hoteles o apartamentos representan la mayoría de los alojamientos es cogidos por los turistas. Cabe señalar que se encontraron diferencias de género significativas en el nivel de estudios, la situación profesional y el tipo de alojamiento. Finalmente, el perfil del turista de aventura será de gran utilidad para diseñar ofertas de turismo sostenible.

Palabras clave: turismo de aventura, turismo sostenible, responsabilidad social.

¿Más empatía, más calidad democrática?: un análisis desde el pensamiento político de Marshall Berman.

Lorena Simón Rebelles

Universidad de Granada y Universidad Internacional de La Rioja

¿Necesitamos de la empatía para construir identidades y comunidades más democráticas e inclusivas? Esta es la pregunta que se pretende abordar en esta comunicación. Para ello, recurriremos al análisis del pensamiento político de Marshall Berman, uno de los grandes referentes tanto de la teoría política contemporánea como de los estudios culturales desde que se publicara en 1982 su libro *Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la modernidad*. En concreto, nuestro objetivo es analizar la relación entre empatía y democracia en el pensamiento político de este autor para mostrar su importante contribución a la teoría política democrática. A través del uso de una metodología cualitativa interdisciplinar y utilizando como técnica de investigación el análisis documental, se analiza el concepto de empatía para especificar qué significa en la teoría política de Berman. Para hacerlo, se recurre a la teoría política y a sus aproximaciones epistemológicas, pero también se toman en cuenta las aportaciones a la investigación empírica sobre la empatía que se han dado desde otras disciplinas como, por ejemplo, la psicología. Una vez concretado el concepto de empatía, se analiza el papel que juega en el conjunto de las tres siguientes obras centrales de Marshall Berman: *The politics of authenticity: radical individualism and the emergence of modern society*, *Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la modernidad* y *On the town: one hundred years of spectacle in Times Square*. A partir de este recorrido por su obra, concluimos que en la teoría política de Berman la empatía se convierte en una emoción clave para generar identidades y comunidades más democráticas, lo que permite establecer una respuesta a la pregunta de la que parte esta comunicación.

Palabras clave: empatía, democracia, identidad, comunidad.

Descifrando las causas del revisionismo en las Relaciones Internacionales: El rol de la insatisfacción en la ambigüedad realista.

Pablo A. Sánchez Rodríguez

Universidad Complutense de Madrid

Los modelos realistas en las Relaciones Internacionales coinciden en la identificación de un Estado que desafía el statu quo global como origen de los conflictos hegemónicos. Sin embargo, hasta hace relativamente poco la literatura no había profundizado en los factores que llevan a una potencia a perseguir esa política revisionista. Este trabajo busca ofrecer una panorámica sobre el tratamiento teórico de las causas del revisionismo a nivel unitario (estatal) y a nivel de sistema (en su interrelación con el orden mundial). Para ello, comparamos los factores descritos por autores realistas con el estudio de cinco casos identificados por la literatura como «estados revisionistas» en el siglo XX: la Italia fascista, la Alemania nazi, la Unión Soviética entre 1945 y 1969, la China de Mao y los Estados Unidos en los años 90. Gracias a este repaso histórico se puede comprobar que es común el surgimiento del revisionismo en un clima de insatisfacción, concepto que ha sido descuidado por gran parte de la academia. Ello se debe a la habitual confusión entre el revisionismo y la insatisfacción, ya que suelen considerarse sinónimos. Frente a esta situación, ofrecemos definiciones de ambos términos, concluyendo que la insatisfacción es previa y causa de la política revisionista. De hecho, la insatisfacción se identifica como una condición necesaria, pero no suficiente, para la emergencia de una agenda revisionista. El presente hecho tiene relevantes implicaciones en la política exterior pues, si se quiere evitar que un Estado busque subvertir el orden internacional, primero se debería tratar de aplacar la insatisfacción que se desarrolló previamente.

Palabras clave: revisionismo, insatisfacción, competición hegemónica, realismo, estado revisionista.

Análisis psicosocial del uso de Facebook: impacto de los Likes recibidos sobre el bienestar.

M. Dolores Sánchez-Hernández, M. Carmen Herrera, Francisca Expósito

Universidad de Granada

Las redes sociales (RS) como Facebook ofrecen características distintivas que ponen de manifiesto la necesidad de examinar cómo afectan las dinámicas de impresión y apariencia, las actualizaciones del perfil, y en concreto, los Likes recibidos al bienestar psicosocial. La presente investigación pretende expandir el conocimiento en este campo examinando, por un lado, diferencias de género en los hábitos de uso y necesidades que los/as jóvenes satisfacen a través de Facebook, y por otro lado, el impacto de la cantidad de Likes recibidos (muchos vs. pocos) sobre la autoestima y satisfacción con la vida. Participaron 157 estudiantes (116 mujeres y 40 hombres) pertenecientes a la Universidad de Granada, con una edad media de 21.85 años ($SD = 3.05$, rango: 18-38). Se implementó un diseño factorial entre-grupos en el que, mediante la técnica incidente crítico (Flanagan, 1954), se solicitó a los/as participantes que recordasen una situación relacionada con la manipulación experimental (muchos Likes vs. pocos Likes), y a continuación, respondiesen a una serie de medidas dependientes. Los principales resultados indicaron que las mujeres (vs. hombre) presentaban mayores niveles de conectividad emocional a la red social, medido a través del tiempo de conexión a Facebook y la necesidad de entretenimiento (Hipótesis 1). Asimismo, se observó que los/as participantes de la condición muchos Likes (vs. pocos Likes) manifestaron mayores niveles de autoestima (Hipótesis 2a). Sin embargo, no se encontró un efecto de la cantidad de Likes sobre la satisfacción con la vida (Hipótesis 2b). El número de Likes recibidos en las publicaciones de Facebook parece ser un indicador de aprobación y aceptación social entre la población joven, lo que puede afectar a la autoestima de quienes lo reciben. Esta investigación resalta la necesidad de seguir indagando los factores motivacionales que determinan el uso de RS, así como en conocer los beneficios y riesgos asociados.

Palabras clave: redes sociales, motivaciones, conectividad emocional, autoestima, satisfacción con la vida.

Valoración del riesgo en pacientes con enfermedad mental: Un estudio en el Hospital Psiquiátrico Penitenciario de Alicante.

Sara Vallina Rodrigo

Universidad Miguel Hernández

El estudio mencionado, realizado en el año 2015, es la base principal sobre la que se sustenta la actual investigación que conforma mi tesis doctoral. La misma se propone como respuesta a la necesidad de asentar e implantar un novedoso enfoque para la aplicación de nuevas y actuales formas de evaluación e intervención en pacientes psiquiátricos. Puesto que dicho estudio se encuentra en fase de recogida de datos, procedo a presentar brevemente la investigación tomada como punto de partida. El objetivo principal fue la valoración del riesgo de reincidencia de la conducta violenta futura en una muestra de pacientes con enfermedad mental. Este pronóstico se realizó mediante la evaluación de factores de riesgo y de protección. Para ello, se aplicaron, conjuntamente, las herramientas HCR-20 (Hilterman y Andres-Pueyo, 2005) y SAPROF (Hilterman et al., 2011), con la ayuda de una entrevista semi-estructurada, a un grupo de 70 pacientes varones con esquizofrenia paranoide. A su vez, la muestra estaba compuesta por pacientes pertenecientes a los módulos 2 (n=27) y 3 (n=43). En cada grupo las características de los pacientes eran similares dentro del mismo módulo, pero variaban entre los dos grupos. Es por ello que, una vez codificadas las herramientas y obtenidas las valoraciones por módulos con una previsión para los 6 meses futuros, se procedió a hacer las comparaciones pertinentes entre ambos grupos y en diferentes contextos. Los resultados de este estudio longitudinal mostraron que los niveles de riesgo y protección, dependiendo del módulo de procedencia, diferían, tanto cuando se realizaba la valoración dentro de la institución, como en la comunidad. Esto fue debido a la presencia de más riesgos y menos fortalezas en los pacientes del módulo 2 que los del módulo 3. Desde el punto de vista del tratamiento, los resultados indican que la intervención debe ir dirigida hacia los factores de riesgo dinámicos y los factores de protección, para una prevención de la conducta violenta futura en los pacientes. Referencias Hilterman, E., y Andrés-Pueyo, 4. (2005). HCR-20: Guía para la valoración del riesgo de violencia. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Barcelona. Hilterman, E., Poch, A. y Venegas (2011). SAPROF: Manual para la valoración de los factores de protección para el riesgo de violencia.

Palabras clave: valoración del riesgo, factor de riesgo, factor de protección, reincidencia, tratamiento.

Procesos de resignificación y resistencia de los sujetos feministas a través del humor.

Iraide Álvarez Muguruza

Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea

En este proyecto de Tesis Doctoral se analiza la relación diádica entre el humor y el feminismo, comprendiendo este binomio como una estrategia orientada a la deslegitimación de la estructura social y política hegemónica y, en consecuencia, a la adquisición del poder para manifestar el reclamo de la agencia feminista en los espacios públicos. Con esta investigación, lo que pretendo es conocer si el humor producido desde una perspectiva de género funciona como una herramienta discursiva que permite a los sujetos feministas generar procesos de resistencia a la cosmovisión patriarcal en la medida en que visibiliza el conflicto estructural del modelo de organización social imperante. En este sentido, los estudios de algunas académicas feministas ponen de relieve la capacidad de acción de los discursos humorísticos en tanto en cuanto permiten la construcción de espacios sociales que reúnen las condiciones de posibilidad necesarias para modificar la concepción naturalizada de categorías socialmente establecidas. A tal efecto, propongo un diseño metodológico cualitativo basado en el método observacional y las técnicas de la entrevista semi-estructurada así como del grupo focal a través del cual explorar los elementos constitutivos de la producción humorística feminista y su relación con el mundo social atendiendo, fundamentalmente, a su capacidad para producir subjetividades. Las conclusiones que se pueden inferir de este proyecto, aunque exploratorias, sugieren que la ubicación del fenómeno del humor en los márgenes oficiales es relevante en tanto en cuanto goza de la dimensión liminal. Es decir, al ser capaz de adentrarse en los discursos mainstream, adquiere el potencial de extender su alcance crítico hacia sectores despolitizados. Ello a través de una mediación performativa que reivindica la transformación social en la dirección de la igualdad y la justicia social.

Palabras clave: humor, feminismo, agencia, resistencia, liminalidad.

Derecho

El Concierto Económico vasco y sus retos financieros ante la COVID-19.

Edriga Aranburu Agirre

Universidad de Deusto

Este trabajo quiere analizar muy brevemente las consecuencias que ha supuesto la bajada de la recaudación de las Haciendas vascas como consecuencia de la pandemia originada por la COVID-19, así como el incremento del gasto público realizado por las instituciones vascas para sufragar las consecuencias económicas y sanitarias de la pandemia y la respuesta que pueden arbitrar estas instituciones a partir de la aplicación del sistema del Concierto Económico. Es decir, analizaré las peculiaridades que en materia financiera se deben tener en cuenta para poder hacer frente a los problemas económicos y sociales generados por la pandemia de la COVID-19. La configuración de la concertación de los distintos tributos conlleva que el Estado recibe la aportación de un cupo global del País Vasco, además de la recaudación de los tributos no concertados, como contribución a todas las cargas del Estado no asumidas por la Comunidad Autónoma del País Vasco. El resto de los ingresos tributarios recaudados por las instituciones vascas se reparten entre ellas (a saber, Gobierno vasco, diputaciones y ayuntamientos) para hacer frente a los gastos públicos de estas administraciones, y ahora también los gastos derivados de la COVID-19. Por lo tanto, el sistema del Concierto tiene el carácter de riesgo unilateral, ya que no hay ninguna compensación por parte del Estado hacia las Instituciones vascas si su recaudación no es la prevista (a la baja) debiéndose abonar la cantidad de cupo fijada de antemano sin ninguna merma en la cantidad final. Por consiguiente, tendremos que indicar qué formulas han utilizado las Instituciones vascas para solucionar el problema, y verificar si mediante los mecanismos llevados a cabo podrán las Instituciones vascas hacer frente a sus obligaciones.

Palabras clave: concierto económico vasco, financiación, gasto público, retos, COVID-19.

Protección jurídico-penal de derechos fundamentales durante la ejecución de la pena de prisión.

Alemán Aróstegui, Lorena

Universidad Pública de Navarra

Se aborda la necesidad de una aproximación jurídico-penal a la ejecución de la pena de prisión, como intervención del sistema penal que pone en tensión derechos fundamentales, para la aplicación de los principios y garantías penales que salvaguarden estos derechos. Para ello, se desarrollan argumentos que tratan de señalar motivos para la implicación del Derecho penal en el diseño y control normativo de las condiciones de la ejecución. En este sentido, en primer lugar, se hace referencia a una concepción integral de la pena que acoge a la pena ejecutada como parte del concepto de pena. En segundo lugar, se relacionan las teorías de los fines de la pena con la fase de ejecución. En tercer lugar, se hace referencia a las reformas penales que modifican la ejecución de la pena de prisión. Y, por último, y como argumento principal, se señala la relevancia y trascendencia del contenido de la ejecución de la pena de prisión por su afectación a derechos fundamentales. Las principales conclusiones que derivan de esta argumentación es que se encuentran motivos para afirmar que el Derecho penal debería (pre)ocuparse de la ejecución de la pena de prisión, y debería hacerlo en cumplimiento de su cometido de protección de los bienes jurídicos, estableciendo las garantías penales necesarias para la protección de los derechos fundamentales de las personas privadas de libertad.

Palabras clave: derecho penal, pena de prisión, ejecución, derechos humanos, garantías.

La consulta pública previa en el procedimiento normativo: caracterización, problemática y alternativas.

Darío Badules Iglesias

Universidad de Zaragoza

Las leyes administrativas españolas de 2015 (Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público, que modifica a su vez la Ley del Gobierno de 1997) han configurado con carácter básico una serie de instrumentos en el proceso normativo entre los que destaca la consulta pública previa. Dicha consulta trata de dar la palabra al conjunto de la ciudadanía y otros actores interesados, de forma que puedan participar en la elaboración de cualquier producto normativo, antes incluso de su materialización en un anteproyecto. La introducción de esta consulta obedece a las recomendaciones internacionales sobre participación y buen gobierno y, por ello, debe considerarse un avance participativo y de transparencia digno de aplaudir. Ahora bien, también se han detectado una serie de problemas no solo de índole competencial, como es el caso de su eventual aplicación a las Comunidades Autónomas y a los Entes Locales (en el sentido de lo dispuesto en la Sentencia del Tribunal Constitucional 55/2018), o estructural, como su aplicación a un procedimiento normativo local ya ampliamente regulado, sino también de carácter sustantivo, pues parece poco probable que, una vez iniciado el procedimiento normativo, y aunque no se haya dado a conocer el anteproyecto de la norma, tal procedimiento no vaya a continuar en los términos previstos por el poder político que impulsa tal norma; además, se considera este trámite y su contenido sobre alternativas no regulatorias, de alguna manera, incongruente con la planificación normativa; así como otras críticas de carácter formal sobre su sustanciación en el portal web en vez de en la sede electrónica o los problemas de acceso por la brecha digital.

Palabras clave: procedimiento normativo, mejora de la regulación, consulta pública previa, participación pública.

Extending project management stakeholder theory; Defining and managing stakeholders in environmental conservation projects.

Bulmer, Elena

Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)

Environmental Conservation (EC) projects are especially interesting to study with regards to their stakeholder context, when we consider that the primordial stakeholders for these projects are nonhumans (species and ecosystems) and are thereby not able to express themselves, and therefore rarely purposefully included in stakeholder analysis and management approaches. The consideration of nonhuman actors as primordial stakeholders in projects has been to date limited within the project management discipline. However, this is essential, when we consider that many projects outside the field of environmental conservation, such as for example in the business and management fields depend on natural resources for the development of their products. Despite this, natural resources, as nonhuman stakeholders, are not included in the stakeholder maps of these projects.

Keywords: stakeholder management theory, conservation project, non-human actors, project management.

La problemática de los juicios mediáticos.

Carretero Sanjuan, Maite

Universidad Carlos III de Madrid

La proliferación del fenómeno conocido como “juicios paralelos” resulta innegable. Son multitud los casos penales que han sido mediatizados, elegidos, por lo general, por el personaje implicado o por su carácter especialmente macabro, sangriento y/o perverso. Desde el Caso de las niñas de Alcàsser, que podemos identificar como el primer juicio mediático en nuestro país, hemos visto y continuamos viendo multitud de “espectáculos” en los medios de comunicación y en las redes sociales que llevan a cabo un juicio popular, paralelo, al margen de todas las garantías del proceso penal y con escaso respeto a los derechos de las partes en el proceso. Por citar algunos: Diana Queer, Asunta Basterra, Marta del Castillo, el Asesino de la Catana o el Caso Wanninkhof. Este último ejemplifica especialmente el atentado a la presunción de inocencia que supone el fenómeno de los juicios paralelos. De este modo, las libertades de expresión e información, imprescindibles en cualquier sociedad democrática y pluralista, entran en conflicto, en lo que respecta al proceso penal, con otros derechos de las partes en el proceso. Un Estado garantista no debe medirse, en exclusiva, por una vertiente, por lo que el ejercicio de las libertades de expresión e información habrá de regularse de tal manera que permita mantener el equilibrio entre el derecho de las partes en el proceso y la publicidad de las actuaciones judiciales, junto a las libertades de información y expresión.

Palabras clave: juicios mediáticos, juicios paralelos, proceso penal, libertad de expresión, derechos fundamentales.

La regulación europea de las criptomonedas estables como medio de pago.

Castillo Olano, Andrea

Universidad de Zaragoza

Esta comunicación estudia la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos (COM/2020/593 final), publicada el 24 de septiembre de 2020, como parte del Paquete de medidas sobre finanzas digitales de la Comisión Europea. Este análisis se aborda desde la perspectiva de los criptoactivos como medio de pago, por lo que pone en relación dicha propuesta con la Comunicación de la Comisión Europea sobre una Estrategia de Pagos Minoristas para la UE (COM/2020/592 final) incluida también en el paquete de medidas, así como con la legislación europea vigente en materia de pagos y dinero electrónico: Directiva (UE) 2015/2366 (DSP2) y Directiva 2009/110/CE (DDE), respectivamente.

La propuesta de Reglamento hace especial hincapié en las criptomonedas estables y su uso como medio de pago. Estas no son jurídicamente dinero y, como norma general, tampoco dinero electrónico, ni un servicio o instrumento de pago regulado en la Unión Europea. Es por ello que la conjugación entre esta propuesta y las normas vigentes en la materia resulta fundamental para comprender de forma holística la posible regulación futura de las criptomonedas estables. De este modo, siguiendo una argumentación deductiva, se estudian dichas normas y su interrelación para inferir si darán respuesta a los numerosos retos jurídicos que se plantean.

De la propuesta no se deduce inequívocamente la pretensión de la UE de establecer una regulación omnicomprendensiva de los criptoactivos como medio de pago. Estos parecen tener una naturaleza jurídica híbrida ente instrumento de inversión y de pago, que hará necesaria también la modificación de la DDE y de la DSP2, si quiere configurarse un marco jurídico completo. De lo contrario, ciertos retos persistirán como la falta de competencia en igualdad de condiciones y la protección de los usuarios.

Palabras clave: criptomonedas, servicios de pago, dinero electrónico, criptoactivos, fintech.

Uso de datos en la investigación criminal.

Pablo Ermel, Espinosa Pico

Universidad Carlos III de Madrid

Vivimos en una sociedad inmersa en una revolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones, esto junto al uso generalizado de dispositivos tecnológicos ha hecho posible que cada persona genere datos de forma permanente. Las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley en todo el mundo tienen un apetito creciente por los datos personales en poder de terceros, que inicialmente se recopilan con un propósito diferente al de la investigación criminal. Junto con las diferentes cuestiones éticas y legales que plantea el tratamiento que se hace con esos datos, como principales hipótesis a investigar se encuentra la de si las fuerzas de seguridad pueden hacer uso de nuestros datos recolectados con fines diferentes a la investigación criminal. A partir de estas preguntas es cuándo entra en juego el concepto de vigilancia masiva, y donde nos damos cuenta de que los datos que aportamos sirven para algo más que para simples fines comerciales. Los programas de vigilancia masiva constituyen una injerencia en la vida privada y derechos de las personas. En este artículo, se analiza las garantías para que dicha injerencia sea legítima y justificada con especial referencia de la sentencia *Big Brother c United Kingdom*. Así como, si la normativa actual de protección de datos permite la utilización de datos recopilados con finalidades diferentes a la persecución criminal, con especial referencia al Reglamento General de Protección de Datos y la Directiva UE 2016/680. La vigilancia masiva sumado a la colaboración de las grandes empresas tecnológicas, y una mala praxis en el uso de las redes por los ciudadanos, nos ha llevado a una situación en la que las autoridades, pueden tener acceso a prácticamente cualquier información. Esto conlleva, si no se adoptan las medidas y garantías necesarias, una vulneración sistemática y masiva de el derecho a la vida privada de los ciudadanos.

Palabras clave: derecho a la vida privada, vigilancia masiva, big brother, datos, finalidad tratamiento.

La carga de mitigar el daño: aplicabilidad en el ordenamiento jurídico español.

Beatriz Extremera Fernández

Universidad de Alicante

La carga de mitigar el daño es una figura claramente aceptada en los distintos ordenamientos jurídicos de nuestro entorno (Italia, Alemania, sistemas de common law...). En España, la situación difiere. En nuestro Código Civil no contamos con una disposición que regule de modo genérico la mitigación del daño. Por el contrario, únicamente se dispone de ciertos preceptos en la legislación especial, así como ciertas previsiones en el Derecho internacional y europeo. Sin perjuicio de ello, la jurisprudencia del Tribunal Supremo se ha mostrado proclive en la aplicación de la citada figura en supuestos en los que no se cuenta con una regulación expresa de la misma. Por ello, resulta conveniente un estudio pormenorizado que considere la aplicabilidad genérica de la mitigación del daño en nuestro ordenamiento jurídico. A estos efectos, hemos realizado un estudio de la situación actual de la mitigación del daño en otros ordenamientos jurídicos de nuestro entorno (v. gr. Italia, Alemania, Reino Unido, Francia, Suiza, Portugal...) y hemos realizado una comparativa con el tratamiento que recibe la atenuación del perjuicio en nuestro ordenamiento jurídico. Para ello, hemos analizado la situación legislativa, así como el tratamiento doctrinal y jurisprudencial que se le ha dado a la figura en España. Tras ello, hemos constatado los diferentes tipos de reconocimiento de la figura, desde aquellos sistemas que cuentan con una disposición genérica o que han aplicado analógicamente la evitación del daño, hasta aquellos que rechazan la misma. Así pues, hemos comprobado que en España nos encontramos en una posición intermedia, estableciendo el concepto, contenido, naturaleza y fundamento jurídico de la figura. Finalmente, hemos constatado el estándar de diligencia exigible, el de un buen padre de familia, así como los efectos de la mitigación del daño: reducción de la indemnización y el resarcimiento de los gastos razonables.

Palabras clave: mitigar, atenuar, reducir, daño, perjuicio.

Las salas de gobierno de la Real Audiencia y Chancillería de Valladolid: un estudio institucional.

Víctor Gautier Fernández

Universidad de Cantabria

La Real Audiencia y Chancillería de Valladolid debe concebirse como uno de los tribunales más relevantes de la administración de justicia de la Corona de Castilla durante el Antiguo Régimen. A través de este estudio, pretendemos conocer la organización de sus salas de gobierno - el Real Acuerdo y el Gobierno de la sala del crimen -, así como, su composición, sus competencias más relevantes, etc., cuestiones estas poco conocidas para la doctrina histórico-jurídica que nos permitirán analizar su papel en el ámbito jurisdiccional del tribunal vallisoletano. A su vez, de entre las competencias ostentadas por estas instituciones, debemos destacar el carácter consultivo del Real Acuerdo, que permite situar esta institución dentro de la administración consultiva de la monarquía hispánica. Función que le permitió generar una amplia red de conexiones con las salas de gobierno de otros tribunales como fue el caso del Consejo de Castilla, la Real Audiencia de Extremadura, la Real Audiencia del Principado de Cataluña, la Real Audiencia de Valencia y la Real Audiencia de Asturias. Si bien el planteamiento de este estudio se refiere, principalmente, al Real Acuerdo, también nos aproximaremos al Gobierno de la sala del crimen, porque el conocimiento de esta institución nos habilitará para conocer los problemas de orden público sufridos por la ciudad de Valladolid en la segunda mitad del siglo XVIII, así como de la gestión que realizó de los cuarteles y barrios en los que fue dividido este territorio a partir de 1769 como parte de la nueva administración municipal vallisoletana.

Palabras clave: Real Audiencia y Chancillería de Valladolid, Real Acuerdo, Gobierno de la sala del crimen, sala de gobierno, administración de justicia.

La patente como objeto de acuerdos colusorios: Los pay for delay agreements y el daño a los consumidores como estándar definitorio del concepto de restricción de la competencia.

Pedro Mario González

Universidad de Córdoba

Para determinar si una conducta es restrictiva por sus efectos apreciables, se ha de atender al contexto jurídico económico, entendiendo por tal la naturaleza de los bienes y servicios y la estructura y condiciones reales del funcionamiento del mercado. Al respecto, el TJUE dice que no es necesario para concluir que es una restricción por el efecto que se determine la probabilidad de éxito del productor de genéricos en la disputa judicial. Sin embargo, la Opinión del Abogado general en Generics Uk es más extensa y añade al contexto económico la posición e importancia relativa de las partes, y en virtud de la misma considera que los acuerdos realizados por una empresa propietaria de la patente con potenciales competidores tiene efectos apreciables, en la medida que retrasa la apertura de un mercado genérico de productos y protege los beneficios del monopolista. En conclusión, cabe afirmar que un acuerdo “pay for delay” es una restricción por el objeto aun cuando a tenor de dicho acuerdo existan ciertos beneficios para los consumidores si estos son insuficientes. Además, en todo caso es una restricción por los efectos de carácter apreciable, en la medida que conserva los beneficios monopolísticos del propietario de la patente. Así, si bien el TJUE concibe la conducta como peligrosa para la competencia, cierto es que se ha de reconocer que afortunadamente realiza un examen más complejo que el correspondiente a la (ya desfasada) object box approach.

Palabras clave: patente, restricción por el objeto, contexto jurídico y económico, acuerdo colusorio.

Estereotipos de género e interseccionalidad en la normativa y jurisprudencia estatal y de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Alazne Irigoien

Universidad del País Vasco

El efecto negativo de los estereotipos de género en la igualdad de mujeres y hombres ha sido reconocido desde hace décadas, primero por los feminismos de los años 60-70 y luego por los tratados de Derecho Internacional como la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) en 1979. No obstante, a pesar de la temprana identificación de los estereotipos de género como elementos fundamentales en la perpetuación de la desigualdad de género, la atención a los estereotipos desde el ámbito jurídico ha crecido y se está consolidando tan solo en la actualidad. Existe un deber jurídico de eliminar estereotipos de género derivado de la CEDAW y de ese deber se ha hecho eco la legislación y la jurisprudencia relativa a la igualdad de mujeres y hombres a nivel europeo, estatal y autonómico. Esta investigación analiza el deber jurídico de eliminar los estereotipos de género explorando la formulación y alcance del tratamiento legislativo y jurisprudencial de los estereotipos de género desde un enfoque interseccional, prestando una atención especial a la realidad jurídica estatal y de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El análisis normativo muestra la particular y creciente atención a los estereotipos e interseccionalidad en las leyes y normas de igualdad de mujeres y hombres. El análisis jurisprudencial muestra, por el contrario, que la mayoría de las resoluciones judiciales no identifican ni exponen los estereotipos de género, y en menor medida, los estereotipos de género interseccionales. A pesar de que se han encontrado algunas resoluciones judiciales de tribunales vascos que abordan estereotipos de género, aún queda mucho camino que recorrer en la atención jurisprudencial al deber jurídico de eliminar estereotipos de género, y más aún, para hacerlo desde un enfoque interseccional.

Palabras clave: estereotipo de género, interseccionalidad, igualdad de mujeres y hombres, ley vasca de igualdad, jurisprudencia de igualdad de género.

La teoría del vínculo.

Luis Gonzaga Knörr Gomeza

Universidad de Deusto

¿Es posible que quien ocupa el cargo de administrador de una sociedad, más concretamente el de consejero delegado, pueda superponer una relación laboral de alta dirección a la de administrador? En otras palabras ¿puede válidamente constituirse una doble vinculación, una de naturaleza orgánica, propia de la relación que une al administrador con la sociedad, y otra de carácter laboral, por razón del nombramiento de un alto directivo como administrador? La administración social se encuentra excluida del ámbito laboral (artículos 1.3.c) y 2.1.a) del Estatuto de los Trabajadores). No obstante, la literalidad del artículo 1.3.c) del Estatuto de los Trabajadores podría llevar a dudar acerca de si determinadas formas de administración social podrían ser, asimismo, objeto de un contrato laboral de alta dirección, regulado por el Real Decreto 1382/1985, de 1 de agosto. La respuesta tradicional de la jurisprudencia a la acumulación de la relación orgánica de administración y la laboral especial del alto directivo se encarnó en la teoría del vínculo. Esta consolidada construcción jurisprudencial ha impedido tal acumulación y defiende, precisamente, que las funciones de dirección y gestión de la sociedad corresponden necesariamente al cometido ordinario del administrador social, de modo que la relación societaria absorbe la laboral de alta dirección. Con todo, tras la reforma operada por la Ley 31/2014, de 3 de diciembre, por la que se modifica la Ley de Sociedades de Capital para la mejora del gobierno corporativo, y la sentencia 98/2018, de 26 de febrero, de la Sala 1ª del Tribunal Supremo, cabe preguntarse si la teoría del vínculo sigue vigente.

Palabras clave: administrador social, alto directivo, teoría del vínculo.

¿Deben ser los servicios portuarios catalogados realmente como servicios públicos? ¿Debe responder la administración por la deficiente prestación de los mismos?

Elena Estibaliz Larrea Sánchez

Universidad de Deusto

Analizando los servicios portuarios se observa un intrusismo estatal en su ejercicio avalado por el TRLPEMM. Se determina por dicha Ley (artículo 108 y ss) que la prestación de estos se llevará a cabo por iniciativa privada, rigiendo el principio de libre concurrencia. Sin embargo, se añade que estos estarán sujetos a las obligaciones de servicio público. El objetivo lo constituye el análisis en sí mismo de estos servicios, si cumplen las características propias de un servicio público, y, por ende, si se pudiera exigir a la Administración responsabilidad patrimonial por el funcionamiento normal o anormal de los mismos. Para dar una respuesta, se ha efectuado un análisis de la propia Ley de Puertos del Estado, un estudio de la Ley 39/2015 LPAC y la Ley 40/2015 de RJSP, procediéndose a una revisión documental desde una aproximación teórico-jurídica. Con posterioridad se hace un análisis conceptual tendente a establecer si los servicios portuarios cumplen los elementos propios del concepto de servicio público teniendo presente las diferentes posturas doctrinales al respecto. Finalmente, desde una perspectiva histórico jurídica, se hace pertinente el estudio diacrónico de los meritados servicios y su evolución normativa hasta nuestros días, lo que principalmente hace que la respuesta vaya en una u otra dirección. El resultado genera respuestas ambiguas, puesto que el servicio portuario efectivamente debe considerarse público para que el Estado pueda realizar su función de garante del mismo, al constituir servicios de interés general y poder velar por su prestación de manera regular y continua. En contrapartida, existe lo que se llama la “despublicatio del servicio”, que debe ser prestado por iniciativa privada y así velar por la libre competencia. La conclusión no es otra que, en caso de conflicto por la prestación del servicio, la instancia a la cual se debe acudir no es la vía administrativa sino la civil, accionando contra el concesionario del servicio.

Palabras clave: servicio portuario, público, concesión, responsabilidad.

El derecho a la protección de datos en el ámbito sanitario: especial referencia a las nuevas tecnologías y a las personas mayores.

Idoia Landa Reza

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Debido al incremento en la esperanza de vida y la reducción de la tasa de natalidad, la actual sociedad se enfrenta a un envejecimiento poblacional. En este sentido, las nuevas tecnologías de información y comunicación han de ser utilizadas para mejorar la calidad de la vida de las personas mayores, fomentando un envejecimiento activo y saludable. Las personas mayores han de ser dueñas de su propia vida y, en consecuencia, de su salud. Aquí entran en juego las nuevas tecnologías como el Big Data o el internet de las cosas, que han revolucionado el sector de la salud, haciendo que las visitas médicas remotas, entre otras cuestiones, sean una realidad. Estas tecnologías han de ser utilizadas para fomentar la autonomía y la prevención de la dependencia de las personas mayores. No obstante, la implementación de las nuevas tecnologías en la sanidad tiene un obstáculo: el derecho a la protección de datos de los pacientes. Mediante esta tesis se estudiarán, por una parte, los cuatro elementos principales de la revolución tecnológica en la sanidad: Big Data, Internet de las cosas, Cloud Computing y la historia clínica digital para comprender sus cimientos y los beneficios y retos que plantean desde la perspectiva del derecho a la protección de datos. Por otra parte, se analizará si realmente el consentimiento es una garantía suficiente para proteger al paciente y qué es lo que ocurre con el consentimiento de una persona que va perdiendo su capacidad. Asimismo, se estudiará la seguridad de los datos sanitarios y cómo han de realizar el tratamiento de los datos sanitarios los centros sanitarios, para finalizar con los derechos que ostenta el paciente y su ejercicio.

Palabras clave: protección de datos, nuevas tecnologías, personas mayores, datos sanitarios, ciberseguridad.

La naturaleza jurídica de las penalidades contractuales.

Miguel León Acosta

Universidad de Córdoba

Las penalidades contractuales constituyen un instrumento de reacción de la Administración ante los posibles incumplimientos del contratista. Suponen la traslación de las cláusulas penales del Derecho civil al ámbito de la contratación pública. Desde que se regularan por primera vez en el Decreto 1714/1962, de 22 de julio, sobre penalidades por mora de los contratistas y procedimientos liquidatorios en los casos de rescisión de contratos de obras, el número de supuestos en los que el legislador prevé expresamente su empleo para reaccionar frente al contratista incumplidor no ha hecho más que aumentar. Sin embargo, pese a la proliferación de los supuestos en los que el legislador prevé expresamente la imposición de penalidades y de su historia de casi sesenta años, en nuestro ordenamiento jurídico no se abordan cuestiones tan relevantes como es su propia naturaleza jurídica. La identificación de la naturaleza jurídica de las penalidades contractuales resulta esencial para determinar el régimen jurídico aplicable, tanto en su previsión en los pliegos, en su imposición ante el eventual incumplimiento del contratista, así como en su ejecución. Simplemente a modo de ejemplo, cabe destacar que, si estas penalidades se considerasen sanciones administrativas, serían de aplicación todas las garantías del *ius puniendi* del Derecho Administrativo sancionador. Si su naturaleza fuera indemnizatoria, su imposición excluiría, en principio, la indemnización de daños y perjuicios. Y si estas fueran una suerte de multas coercitivas, no se podrían imponer una vez que el contratista cumpliera. Tras analizar el actual marco normativo que preside la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, así como la jurisprudencia y la doctrina administrativa que han abordado esta cuestión, llegamos a la conclusión de que el actual ordenamiento jurídico recoge bajo la misma denominación medidas con una naturaleza jurídica dispar que obliga a analizar penalidad a penalidad para poder determinar el régimen jurídico aplicable en cada supuesto.

Palabras clave: penalidades contractuales, contratación pública, ejecución de los contratos administrativos, incumplimientos del contratista.

La respuesta sancionadora al fenómeno de las cundas o los taxis de la droga.

Carmen Martín Fernández

Universidad de Córdoba

El art. 36.17 de la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo, de Protección de la Seguridad Ciudadana (en adelante, LOPSC) tipifica como infracción administrativa grave «El traslado de personas, con cualquier tipo de vehículo, con el objeto de facilitar a éstas el acceso a drogas tóxicas, estupefacientes o sustancias psicotrópicas, siempre que no constituya delito». Con este precepto, el legislador persigue el fenómeno de las cundas o los taxis de la droga. Sin embargo, dada su redacción, parece que la conducta descrita también podría subsumirse en el tipo del delito de tráfico de drogas del art. 368 CP, en su vertiente de promoción, favorecimiento o facilitación del consumo ilegal de drogas tóxicas. Por lo tanto, a priori, da la sensación de que el sujeto que traslada a otra persona para acceder a drogas tóxicas puede cometer tanto la infracción administrativa como el delito. No obstante, y a pesar de la apariencia, en verdad el legislador tipifica la infracción administrativa y la delimita negativamente añadiendo la expresión “siempre que no constituya delito”. Por lo tanto, lo que ocurre en realidad es que, aunque el art. 36.17 LOPSC y el art. 368 CP salvaguardan bienes jurídicos diferentes, lo que podría llevar a sostener que puedan aplicarse ambos sin vulnerar el principio non bis in idem, es imposible que se produzca un concurso de delito e infracción, pues se trata de ilícitos que se excluyen entre sí: o se comete la infracción administrativa o se comete el delito. En este trabajo se explican las diferencias existentes entre ambos ilícitos y se concluye que, si el traslado se realiza por petición del traficante, constituye complicidad del delito de tráfico de drogas, mientras que, si se realiza a petición del consumidor, constituye infracción administrativa de la LOPSC.

Palabras clave: seguridad ciudadana, drogas, cundas, infracción administrativa, delito.

La responsabilidad penal corporativa en el Derecho anglosajón.

Lucas Gabriel Menéndez Conca

Universidad de Zaragoza

En el Derecho inglés las primeras corporations, organizaciones con personalidad propia distintas de los miembros que las componen, tienen su origen en el siglo XIV y eran creadas originariamente, y de ordinario, por una concesión de la Corona o por un acto del Parlamento. Desde principios del siglo XVII los tribunales comienzan a exigir responsabilidad penal a ciertas entidades municipales, públicas o cuasi públicas, ante el incumplimiento de determinadas obligaciones que les correspondían de cara a la comunidad, principalmente relacionadas con el mantenimiento de carreteras o puentes; y a mediados del siglo XIX esta exigencia de responsabilidad penal se traslada desde las personas jurídicas públicas a las privadas, a las commercial corporations. La teoría de la identificación o del alter ego es el sistema dominante en el Reino Unido para atribuir responsabilidad penal a las personas jurídicas. Conforme a esta teoría, el título por el cual se produce la transferencia de responsabilidad de la persona física a la persona jurídica es la identificación de la voluntad del individuo con la de la corporación. El individuo no actúa para la corporación, sino que es la corporación. Sin embargo, durante los últimos años se ha experimentado cierta evolución en la forma en que se aprecia la responsabilidad penal de las personas jurídicas a través, principalmente, del delito de homicidio corporativo y del delito de soborno, en los que se ha ido introduciendo una modalidad de responsabilidad penal organizacional. Por ello, resulta muy interesante analizar la evolución que ha tenido este régimen de responsabilidad penal en el Reino Unido, especialmente tras la entrada en vigor de la Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007 y la Bribery Act 2010.

Palabras clave: personas jurídicas, responsabilidad penal, compliance program.

Análisis de las consecuencias de la no asistencia de los menores al centro escolar ante el miedo de sus progenitores al contagio por COVID-19.

Maria del Pilar Mesa Torres

Universidad de Córdoba

La pandemia por COVID-19 imposibilitó la continuación de las clases de manera presencial y provocó un cambio en el funcionamiento del sistema educativo. Desde ese momento se han desarrollado fórmulas que han posibilitado la vuelta al Colegio e iniciación de forma presencial el curso escolar. Sin embargo, el miedo de las familias a que el Centro escolar sea un foco de infección y el consecuente contagio, se ha ido incrementando, provocando que muchas de ellas manifiesten su intención de que sus hijos no acudan a las clases presenciales. En este caso, nos enfrentamos ante un conflicto entre el derecho a la salud del menor y su obligación de asistir al centro escolar. La cuestión se centra en la posible consideración como absentismo escolar de la no asistencia a clase ante el temor de los progenitores que sus hijos se contagien, y por ende incurrir en un incumplimiento inherente a los deberes de la patria potestad con repercusiones penales, como el delito de abandono familiar, o civiles como la declaración de desamparo del menor. Atribuir un delito penal de abandono familiar a los progenitores sería una respuesta desproporcionada, y sólo tendría cabida en aquellos casos que carezcan de justificación clara y terminante para la exención. En cuanto a la declaración de desamparo del menor, de igual modo sería desproporcionada, siempre que no concurran otros hechos graves relevantes para que se le atribuya la tutela de los mismos a la administración pública. Por todo ello, cabe concluir que el temor justificado al contagio, con circunstancias concretas, sí se puede considerar como una exención a la obligación de asistencia de los menores a los centros escolares.

Palabras clave: desamparo del menor, absentismo escolar, derecho a la educación, patria potestad, pandemia.

Libre circulación y protección social. Líneas de tendencia para la reforma de la dimensión social en la UE.

Daniel Peres Díaz

Universidad de Granada

El tema principal de la investigación es la relación entre libre circulación de trabajadores y protección social en la Unión Europea. El estudio pretende dar cuenta de los mecanismos de construcción de la dimensión social en el ámbito comunitario, con base en las libertades de circulación y de establecimiento, eje fundamental en el proceso europeo de integración. Para ello, a nivel metodológico y argumentativo, es importante diferenciar dos niveles de análisis. En primer lugar, un análisis situado en el plano técnico-jurídico, esto es, volcado en el estudio del marco normativo (derecho originario y derecho derivado), jurisprudencial (el rol del TJUE) y doctrinal, a fin de caracterizar lo más rigurosamente posible el estado de la cuestión. En segundo lugar, un análisis dirigido a plantear reformas en clave de política legislativa, en un momento de visible crisis institucional y política del proyecto europeo, sobre todo, en el ámbito sociolaboral. Dos conclusiones preliminares se esbozan al final del trabajo, las cuales serán sometidas a discusión. Primero, que el Derecho social europeo germina gracias a la creación de normas cuya función fundamental es la de evitar conductas anticompetitivas en el seno del mercado interior y que, únicamente de forma derivada, coadyuvan al desarrollo de ciertos derechos sociales para los trabajadores y otros sujetos asimilados. Y, en segundo lugar, que los mecanismos habilitados para garantizar los derechos sociales son, a lo sumo, de tipo soft law (“derecho indicativo”), siendo este factor un elemento expresivo de la subordinación de los aspectos sociales a la lógica económica. En última instancia, se propone un modelo integral de reforma de la esfera social, para encarar, desde ahí, las transformaciones institucionales y jurídicas a las que deberemos hacer frente en el medio y largo plazo.

Palabras clave: derecho laboral, dimensión social, libre circulación de trabajadores, protección social, Unión Europea.

La elección de la sede del arbitraje como elección implícita de la ley aplicable al contrato en las jurisdicciones common law.

Javier Perez Font

Universidad Publica de Navarra

Algunas jurisdicciones han favorecido la idea de que, existiendo una interrelación entre la cláusula de arbitraje y el contrato en que ésta se inserta, la ley aplicable a aquélla resultará generalmente también aplicable a éste, o viceversa. A raíz de ello, dado que habitualmente las partes eligen expresamente la ley aplicable al contrato, pero nada dicen sobre la ley aplicable a la cláusula de arbitraje, existen múltiples casos en que, debiéndose identificar la ley aplicable a una cláusula de arbitraje, los tribunales han concluido que había de aplicársele la ley expresamente elegida como *lex contractus*. Asimismo, ponderando la importancia que tiene la sede para el arbitraje, en aquellos supuestos en que no existiera elección de *lex contractus* y de ley aplicable a la cláusula, se ha sostenido que, tratándose de la ley que presenta una conexión más estrecha y real con el arbitraje, se aplicará a la cláusula la ley del lugar elegido por las partes para ser la sede del arbitraje. Esto ha dado a lugar a que, considerando la interrelación entre cláusula y contrato, se haya mantenido en alguna ocasión que la elección expresa de sede conllevaría la elección implícita de *lex contractus*. Recientemente, en el caso *Enka*, el Tribunal Supremo del Reino Unido se ha pronunciado sobre la interrelación entre cláusula y contrato a la hora de determinar las leyes que les son aplicables. Paradójicamente, mientras el tribunal admite que, a falta de designación expresa de la ley aplicable a la cláusula, se entenderá implícitamente elegida la *lex contractus* elegida por las partes y, faltando ésta, la ley del lugar elegido como sede, el Tribunal cerró la puerta a que la elección de sede pudiera entenderse como una elección implícita de *lex contractus* a efectos del Reglamento Roma I y del common law.

Palabras clave: ley aplicable a la cláusula de arbitraje, ley aplicable al contrato, elección, Reglamento Roma I.

La intervención de centros de servicios sociales de carácter residencial por la vía de hecho durante la crisis del COVID-19: limitación de derechos y vulneración del procedimiento legalmente establecido.

Martí Rius Coma

Universidad de Deusto

La pandemia internacional derivada de la situación de emergencia de salud pública ocasionada por el Sars-Cov-2 o COVID-19 comportó que el 14 de marzo de 2020 el Gobierno declarara el estado de alarma y, posteriormente, aprobara distintas medidas para, entre otras, la intervención de los centros de servicios sociales de carácter residencial de gestión privada. Sin embargo, a pesar de la habilitación normativa para la intervención de estos servicios públicos gestionados por entidades privadas en colaboración con la Administración, lo cierto es que se ejecutaron directamente por la Administración medidas destinadas a la disminución de los efectos de la pandemia en los centros residenciales sin haberse aprobado la intervención concreta de los centros afectados y sin haber seguido el procedimiento legalmente establecido, lo que constituyó una vulneración de derechos a las entidades titulares de dichos centros residenciales. La intervención como facultad administrativa realizada con evidente extralimitación, de carácter difusa, parcial, por la vía de hecho, y sin amparo legal, podrá resultar relevante a los efectos de discernir eventuales responsabilidades de todos los agentes intervinientes, pudiendo existir un supuesto de culpa concurrente en el caso de que se insten procedimientos de responsabilidad por parte de los propios residentes, los titulares de los centros residenciales o, incluso, de oficio por parte del ministerio fiscal en el caso de que haya indicios de delito en la gestión de la pandemia en dichos centros. Para la administración existían distintas vías que permitían instar la ejecución de acciones necesaria de lucha contra la pandemia o, incluso, su ejecución directa, siguiendo el procedimiento legalmente establecido, como la intervención administrativa del servicio o la ejecución administrativa subsidiaria. Por consiguiente, la actuación administrativa debió seguir dichos cauces con el fin de evitar incurrir en una eventual responsabilidad patrimonial.

Palabras clave: estado de alarma, servicios sociales, intervención administrativa, derechos fundamentales, COVID-19.

Limitaciones para el desarrollo de las Energías Renovables en Argentina. Análisis desde la perspectiva del Derecho.

Mariana Gisela Rugoso Becerra

Universidad de Zaragoza

Argentina es un país con un amplio potencial en fuentes de energías renovables, sin embargo el porcentaje de participación de estas fuentes en su matriz energética es insignificante en relación con las fuentes de origen fósil, en 2019 era de tan solo el 2,7%, muy lejos del objetivo indicativo que había asumido para el 2017 del 8%. Consideramos que el lento avance de estas fuentes ha respondido a que el marco normativo que se ha estructurado en torno a ellas no ha sabido dar una respuesta eficaz para superar los obstáculos a los cuales estas fuentes se enfrentan en su desarrollo. El principal problema aparece relacionado con la rentabilidad y acceso al financiamiento, las constantes crisis económicas, sociales e institucionales del país han dificultado aún más su despegue. Lo cierto es que en este sentido advertimos que el marco normativo de las Energías Renovables en Argentina, que es un régimen mayormente de fomento económico (Leyes 25.019/1998; 26.093/2003; 26.190/2006; 26.123/2006; 26.334/2007; 27191/2015; 27.424/2017), no ha resultado suficiente para brindar la seguridad jurídica necesaria para alentar y garantizar la inversión en el sector y permitirles ingresar al mercado en condiciones de competitividad con los fósiles. Otro problema ha sido la falta de interconexión a las redes. La integración de estas fuentes a la matriz energética requiere de la creación de nuevas líneas de transmisión para el transporte de electricidad, pero no hay instrumentos orientados a dar una respuesta a esta limitación, a diferencia de España, no cuenta por ejemplo con objetivos de interconexión. Así también la falta de integración de la normativa ambiental y de aguas en el régimen de las Energías Renovables se ha vuelto un obstáculo para su desarrollo, que muchas veces se ha convertido en la causa del freno de estos emprendimientos.

Palabras clave: energías renovables, fomento, derecho, Argentina, energía.

La protección internacional de los datos digitales por medio del secreto empresarial.

Raúl Ruiz Rodríguez

Investigador predoctoral (FPU 2019) en el área de Derecho Internacional Privado de la Universidad de Alicante

Los datos son un elemento clave en la sociedad tecnológica actual y promueven el desarrollo de nuevas tecnologías, como las aplicaciones basadas en Inteligencia Artificial, uno de los pilares fundamentales de la economía presente y futura. En este sentido, debemos destacar una creciente internacionalización de los supuestos relacionados con el uso de datos por factores como la deslocalización de dichos datos o la celebración de acuerdos transfronterizos entre empresas para su compartición. La figura del secreto empresarial permite la protección de elementos no susceptibles de amparo bajo otros derechos de propiedad intelectual por no cumplir con los requisitos establecidos en la normativa, como es el caso de los datos digitales. Así, sus características lo convierten en un instrumento óptimo para proteger información empresarial relativa al uso de los datos y su aplicabilidad para el desarrollo de nuevos productos y servicios. Estas circunstancias aconsejan llevar a cabo un análisis de los instrumentos de Derecho internacional privado existentes para determinar si dan una respuesta satisfactoria a la regulación internacional del secreto empresarial que permita su consolidación como mecanismo de referencia para la protección de los datos digitales. De lo contrario, podría ser necesario adoptar medidas adicionales o incluso elaborar una nueva legislación para remediar las posibles deficiencias de estos instrumentos.

Palabras clave: datos, secreto empresarial, derecho internacional privado, innovación, competencia desleal.

La posición jurídica del comprador a plazos de bienes muebles con reserva de dominio: la inseguridad derivada de la controvertida naturaleza del pacto.

Laura Sancho Martínez

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

Con el propósito de asegurar el correcto desenlace de la venta con precio aplazado, las partes intervinientes suelen pactar una reserva de dominio a fin de emplear el propio bien vendido como activo de seguridad de la operación. Sin embargo, la naturaleza jurídica de la reserva es objeto de un intenso debate doctrinal debido a sus múltiples contradicciones normativas. Así, mientras para un sector de la doctrina -defensor de la tesis dominical- dicho pacto representa una condición suspensiva de la eficacia transmisiva de la compraventa, para otro -partidario de la teoría garantista- funciona como un derecho real de garantía en cosa ajena. A consecuencia de dicha indefinición, resultan controvertidos los efectos que derivan de dicho pacto y, en especial, a quién corresponde la propiedad del bien vendido, lo que quiebra la seguridad jurídica de los contratantes. La presente comunicación tiene por objetivo profundizar en el debate expuesto con la intención de clarificar la posición del comprador a plazos de bienes muebles sujetos a reserva y, en particular, identificar sus medios defensivos frente a terceros procedentes del vendedor. Para ello, se llevará a cabo un análisis normativo y jurisprudencial de las principales leyes -Código Civil, Ley de Venta a Plazos de Bienes Muebles y Ley de Enjuiciamiento Civil- con incidencia en dicha cuestión. A partir del mismo, se argumentará la débil situación jurídica en que la configuración dominical de la cláusula es susceptible de dejar al comprador -debido a la dificultad de éste para protegerse frente a los embargos que los acreedores del vendedor traben sobre el bien, así como de las enajenaciones que este último pueda realizar-, y se concluirá que una interpretación garantista de la reserva puede dotar de mecanismos adecuados de defensa al comprador sin desatender por ello el interés contractual del vendedor.

Palabras clave: reserva de dominio, compraventa, condición suspensiva, garantía real.

La COVID-19, ¿afecta a los mecanismos de participación de la ciudadanía?

Sanjuán Andrés, Francisco Javier

Universidad Miguel Hernández

La propuesta de comunicación pretende analizar una cuestión de investigación de la tesis doctoral derivada de la actual situación sanitaria, como es la incidencia de la COVID-19 en la participación de la ciudadanía en los asuntos públicos.

La situación pandémica ocasiona la suspensión o aplazamiento de procesos electorales, una modificación de los regímenes de participación política e incluso la limitación en el ejercicio de derechos fundamentales de la ciudadanía, como puede ser la restricción del derecho de sufragio pasivo a personas infectadas por la enfermedad epidémica. Cuestión nada baladí, como las propias restricciones de movilidad, pero que han merecido menos atención por parte de la doctrina científica.

Asimismo, los procesos de participación ciudadana han reducido el número de participantes o principalmente se han realizado de forma telemática o no presencial. Esta situación nos plantea la cuestión de investigación, si la patología sanitaria genera disfunciones en nuestros modelos participativos, y, por ende, afecta a la calidad democrática de nuestras sociedades.

Actualmente profundizando en las cuestiones anteriormente señaladas, podemos avanzar algunas conclusiones al respecto. Por un lado, desde la perspectiva formal la ausencia de normativa estatal para la implementación de mecanismos participativos en cuestiones de interés general.

Por otra parte, desde una perspectiva sustantiva la falta de mecanismos de interlocución, cooperación y colaboración entre ciudadanía y poderes públicos para enfrentarse y superar graves situaciones que afectan al Estado, e incluso a la propia vida de la ciudadanía.

Palabras clave: participación política, consultas populares, derechos políticos, participación ciudadana, COVID-19.

Active entitlement of individuals under Human Rights International Law and the binding power of the resolutions that emanate from such entitlement.

Natale Serón Arizmendi

Universidad de Deusto

With the adoption of the 2030 Agenda for Sustainable Development, national leaders seem to have developed a renewed interest in building a global alliance grounded on multi-stakeholder partnership. Bottom-up structures are gaining ground and individuals are taking action contributing to create jurisprudence one by one, and case by case. The individual has gone from being an object to a subject of International Law. This contribution sets out to discuss whether Human Rights treaties that have been recognised by Spain as binding in its relations with other states are directly applicable on national legislation, and how can Spanish citizens, as individuals, resort to international mechanisms to gradually tailor international and national law to today's polycentric agenda. To that end, this contribution begins by looking into the means available for any Spanish citizen to file a human rights violation complaint. This is followed by an analysis that addresses the ongoing debate of the direct application of Human Rights International Law in the Spanish legal order: whereas some academics advocate that the binding power of Human Rights treaties is subjected to a further national legislative development, other scholars plead for the direct application of Human Rights International Law without the need of legislative mediation. Finally, this communication calls into question the effectiveness of current international structures if the Human Rights treaties and conventions that states agree on and ratify are not binding for the contracting nations. Decentralised architectures that rule contemporary governing models provide the legal framework required for individuals to report a breach in Human Rights and shape international law. Nevertheless, it is important to bear in mind that this multi-level structure is not flawless, current international justice serves little purpose if the international community in general and states in particular are reluctant to assimilate in their national legislations international resolutions.

Keywords: 2030 agenda, polycentricity, human rights, individual's access to justice and public international law.

Instrumentos procesales para combatir la delincuencia organizada. Reflexiones sobre el confidente.

Susana Sánchez González

Universidad de Granada

La dimensión y la realidad actual de la delincuencia organizada ponen de relieve que las medidas y los instrumentos procesales tradicionales para investigar las organizaciones criminales, en su aplicación práctica, no están resultando efectivos, pues la delincuencia organizada sigue existiendo y la perpetración de delitos por las organizaciones criminales sigue siendo rentable y provechosa.

En los últimos años se han puesto de relieve las dificultades que tienen los instrumentos procesales tradicionales para investigar con eficacia los delitos perpetrados en el seno del crimen organizado. Para combatir esta situación y luchar contra la delincuencia organizada en nuestra legislación podemos encontrar distintos instrumentos de investigación, entre ellos, el agente encubierto o infiltrado (art.282 bis LECrim), sin embargo no existe regulación legal de uno medios más efectivos y a su vez más peligrosos para desarticular una organización criminal: el confidente.

Así las cosas, en la presente comunicación se analiza la figura del confidente por una parte como medio de investigación en la delincuencia organizada y por otra como una fuente de prueba respetuosa con las garantías del imputado, así como la figura del agente controlador o de enlace, necesario para poder revelar la información a las fuerzas de seguridad del Estado. Y todo ello porque actualmente existe un plano de inseguridad jurídica que tanto la doctrina como la jurisprudencia han tratado de contrarrestar, nos encontramos, con opiniones contrarias en cuanto al valor probatorio de la información proporcionada por el confidente y recelo ante este instrumento procesal.

En definitiva, esta comunicación aborda la figura del confidente pues su efectividad para recabar información sobre las organizaciones criminales resulta crucial para iniciar las investigaciones, y para la obtención de pruebas, en la lucha contra crimen organizado.

Palabras clave: delincuencia organizada, instrumentos procesales, confidente, agente controlador o de enlace.

La negociación como alternativa al consentimiento sexual.

Sánchez-Rubio, Beatriz

Universidad de Sevilla

El tema de estudio de mi contribución recoge un cambio de modelo a la hora de tratar jurídicamente los delitos contra la libertad sexual. Tradicionalmente, los delitos contra la libertad sexual se han vinculado con la figura del consentimiento. En la dogmática actual, se mantiene que una relación sexual es consentida siempre que se haya respetado la libertad en el ejercicio de la propia sexualidad. Muchos autores critican este concepto, ya que, aunque se reconoce que debe de haber un estudio del contexto social y cultural del caso concreto, se pasa por alto los sesgos tradicionales del sexo hetero-patriarcal. Nuestra sociedad actual mantiene un modelo único de sexualidad como válido, repleto de aspectos moralistas, en el cual las mujeres víctimas de delitos sexuales se representan desde dos premisas: demonización de las mujeres sexualmente expresivas, culpabilizándolas de la violencia sexual o mujeres como seres pasivos incapaces de protestar. En este sentido, estos autores plantean un nuevo modelo, la negociación, en el cual se sustituye el concepto de libertad sexual por agencia. La agencia supone mantener la libertad de decisión, pero teniendo en cuenta que las mujeres eligen y deciden dentro de unos contextos sensibles derivados del patriarcado, reconociendo las particulares contingencia que se dan en cada caso. Aunque la operatividad judicial del consentimiento y la negociación es similar, esta última figura trae mayores ventajas. Se reconoce la agencia de todas las partes involucradas en la relación sexual, de tal manera que no se trata a las mujeres como sujetos pasivos que deben aceptar o rechazar los deseos del hombre. Es un cambio de paradigma que trata de ofrecer una visión del delito en su contexto en general y una manera más saludable de entender las relaciones sexuales.

Palabras clave: negociación, consentimiento, libertad sexual, agencia.

Violencia de género y mediación penal: una prohibición abierta al debate.

Selena Tierno Barrios

Universidad de Salamanca

Al contexto general de crisis que lastra nuestra Administración de Justicia, necesitada de una urgente reforma y modernización, debemos añadir igualmente la crisis particular que sufre el actual sistema de justicia penal fuertemente marcado por un acento retributivo y fundamentado principalmente en el principio de legalidad y en el ejercicio exclusivo por el Estado del "ius puniendi", donde detectamos importantes disfunciones como la ineficacia de la pena en su función preventiva del hecho delictivo, el incumplimiento del principio resocializador, la estigmatización del penado o los efectos derivados de la victimización secundaria. En este contexto, surge la denominada "justicia restaurativa" como propuesta de reforma del modelo vigente de justicia penal entre cuyas principales prácticas se erige la mediación penal. Sin embargo, no exenta de críticas y reticencias, la aplicación de la mediación en el ámbito penal ha generado un extenso debate sobre cuáles son los tipos penales susceptibles de someterse a este tipo de práctica restaurativa. En este sentido, una de las menciones expresas contenidas en nuestra legislación es la relativa a su aplicación en supuestos de violencia de género, prohibiéndose de forma tajante en este ámbito. De esta forma, adoptando una postura alejada de las voces más críticas con la institución que estamos examinando, analizaremos los principios informadores y características de la mediación penal, haciendo especial hincapié en su ámbito objetivo para examinar los obstáculos que supone recurrir a este tipo de práctica en supuestos de violencia de género y que están detrás de la actual prohibición, pero también para valorar la virtualidad de la mediación en esta materia, determinando para ello los presupuestos que serían necesarios y señalando las ventajas que conllevaría derivar esta clase de supuestos a dicha práctica restaurativa, mostrándonos así partidarios de no excluir "*a priori*" ningún delito de la posibilidad de someterse a mediación.

Palabras clave: violencia de género, victimización secundaria, mediación penal, justicia restaurativa, principio de oportunidad.

Corrupción y redes de influencia en la administración pública: una aproximación desde el caso peruano.

David Ricardo Torres Pachas

Universidad de Salamanca

La corrupción no solo se limita al abuso del ejercicio de la función pública con el objetivo de obtener un beneficio privado. Muy por el contrario, existen prácticas normalizadas que, desde la sociedad, contribuyen con dicho fenómeno. Estas prácticas se expresan a través de la conformación de redes que se insertan en la Administración Pública, influyen en sus decisiones y la hacen funcional a intereses privados. La explicación de estas conductas podría encontrarse en la teoría de redes sociales desde la cual comprenderemos cómo la corrupción se va construyendo a partir de la interacción con los demás y en la confianza de que el otro actuará de la misma forma. Esta complicidad sumada a la búsqueda de beneficios personales a partir de las relaciones con los otros, son los pilares que van a sostener la lógica, dinámica y el esquema de las redes. La necesidad de que las redes continúen y permanezcan en el tiempo está dada porque pueden desarrollar la capacidad de incidir o influir en las decisiones públicas. Capacidad que podría llegar a ser incluso más importante que el poder formal. La experiencia peruana nos permitirá volcar la teoría a la realidad y así conocer cómo se presentan estas redes a través de diferentes casos emblemáticos.

Palabras clave: corrupción, redes de influencia, teoría de redes sociales, administración pública.

Aproximación sintáctica, semántica y pragmática al concepto de persona desde la Teoría Comunicacional del Derecho.

José María Trincado Aznar

Universidad Camilo José Cela

La presente comunicación intenta realizar una aproximación sintáctica, semántica y pragmática al concepto jurídico de persona desde la Teoría Comunicacional del Derecho (TCD). Dicha teoría es obra del Catedrático de Filosofía del Derecho Gregorio Robles Morchón y surge como respuesta a los problemas irresolubles que plantean las principales corrientes de pensamiento jurídico, y como lógica evolución y culminación del proceso histórico de la filosofía jurídica que comenzó con la perspectiva metafísica del iusnaturalismo, continuó con la perspectiva física del positivismo y culmina con la perspectiva hermenéutico-analítica encarnada en la TCD la cual, frente al iusnaturalismo y positivismo, pondrá su énfasis en el lenguaje del derecho como único medio de abrazar y comprender a la idea y al hecho.

Siguiendo la división de la TCD se aborda la noción jurídica de persona desde un enfoque sintáctico (teoría formal del derecho que investiga los elementos básicos de todo ordenamiento y sus relaciones recíprocas), semántico (teoría de la dogmática jurídica que reflexiona sobre los significados que tienen las normas concretas de un ordenamiento determinado y construye, dentro del Sistema, la norma) y pragmático (teoría de las decisiones jurídicas que ha de acoger una reflexión material o axiológica en relación con los procesos de decisión).

Desde un enfoque sintáctico o formalista para la TCD "Ser persona" es la situación jurídica básica en que se encuentra un individuo (u organización) dentro de un ámbito jurídico en atención a que las normas del ordenamiento y sistema le otorgan esa situación. Desde un enfoque semántico o dogmático para el sistema normativo español es persona todo ser humano nacido. Desde un punto de vista pragmático de teoría de la justicia persona, en su sentido jurídico, debería ser todo ser humano concebido.

Palabras clave: teoría comunicacional derecho, persona, TCD.

Los gravámenes como medidas para la movilización de las viviendas vacías en los países del entorno. Especial referencia a la experiencia belga, francesa e italiana.

Lucía Urbano Sánchez

Universidad de Córdoba

La escasez de vivienda es un problema generalizado en muchos países del entorno. En los últimos años, el acceso a la vivienda -hoy necesidad básica de todo ciudadano en tiempos de pandemia- se ha dificultado considerablemente en determinadas capitales europeas, entre otras razones, a causa del incremento de los alquileres turísticos a través de plataformas como Airbnb, Wimdo, HomeAway, etc. Entre las numerosas medidas que han venido implementado los distintos países que se enfrentan a este problema social, nos encontramos aquellas que tienen por objeto las viviendas vacías, pues la puesta en uso de éstas parece que podría ser una de las soluciones que ofrece mayor rapidez. El presente trabajo pretende proporcionar, a través de un estudio de Derecho comparado, una panorámica actualizada sobre la implementación en distintos países de nuestro entorno más cercano de un tipo concreto de medidas dirigidas a la movilización de las viviendas deshabitadas, como son las de carácter tributario y, dentro de ellas, en particular, aquellas que tratan de disuadir la desocupación de las viviendas, incrementando la carga tributaria de sus propietarios. En el ámbito de la Unión Europea han sido varios los países que han decidido poner la fiscalidad al servicio del derecho a una vivienda digna (Francia, Bélgica, Reino Unido, Portugal...), estableciendo gravámenes sobre las viviendas deshabitadas a nivel local. Sin embargo, de la investigación llevada a cabo se desprende que estas medidas tributarias no parecen estar exentas de dificultades en su aplicación práctica ni ser las más efectivas para facilitar el acceso a la vivienda. Tanto es así que en la mayoría de los países se han combinado con la aplicación de beneficios fiscales y, en ciertos casos, incluso, se han tenido que complementar con otras medidas ajenas al ámbito tributario, tanto incentivadoras como de carácter punitivo.

Palabras clave: desocupación de la vivienda, derecho a una vivienda digna, gravámenes sobre las viviendas vacías, tributos locales, impuestos sobre bienes inmuebles.

Los principios constitucionales del sistema de financiación alemán.

Francisco Gabriel Villalba Clemente

Universidad de Alicante

En este estudio voy a enumerar los principios constitucionales que sientan las bases del modelo federal alemán con especial énfasis en los que considero que el modelo de financiación autonómico español debiera incluir al ser de suma importancia para alcanzar un grado de estabilidad competencial entre las distintas autonomías a nivel de financiación igual o, al menos, similar al alcanzado entre los Länder. Si bien es verdad que, el modelo español parte con un hándicap que el alemán no tiene, y es que, el modelo federal alemán presenta una distribución competencial entre el Gobierno central y los Länder cerrada, al contrario de lo que ocurre en el caso de España. De las principales conclusiones que se pueden extraer de mi estudio es que el modelo federal alemán debe considerarse como uno de los referentes a seguir en España si se quiere avanzar hacia un Estado federal como anunciaba hace unos meses el President de nuestra Generalitat Valenciana en la conferencia de clausura del VII Foro de las Autonomías del Senado.

Palabras clave: federalismo, principios, Alemania, financiación.

¿El fin de la estatalidad? García-Pelayo responde.

Francisco Vila Conde

Universidad Autónoma de Madrid

En estas últimas décadas, quizás estamos asistiendo, sin darnos cuenta, al fin de una era. La forma política joya del reinado europeo en el mundo, la que más siglos de vigencia ha tenido y que, con sus defectos, fue fuente irradiadora de civilización y de paz. La forma política que creó un derecho internacional europeo (*jus publicum europaeum*) o, simplemente, derecho internacional, desaparece ante nuestros ojos al ser incapaz de hacer frente a los nuevos retos en un planeta globalizado o mundializado. En el epílogo de 1963 al Concepto de lo político, Carl Schmitt decía que «la época de la estatalidad toca ahora su fin. No vale la pena desperdiciar más palabras en ello». ¿Son ciertas estas palabras? A pesar de que en el lenguaje político es habitual escuchar el sustantivo «Estado» y que, asimismo, las (malas) traducciones de Platón, Aristóteles, Séneca o de Marco Aurelio, es decir, de clásicos de la antigüedad, repiten y repiten el nombre de Estado, se debe, sin duda, a la falta de conciencia histórica o, simplemente, desconocimiento en el estudio de una forma política. El Estado tiene unas coordenadas temporales y geográficas concretas. Estas son los siglos XVI y XVII en el continente europeo. Las notas básicas características de la estatalidad, como bien mostró Heller, son la «unidad organizada de decisión y acción». Por consiguiente, si las formas políticas actuales, post 1945 pero, sobre todo, 1991, carecen del «más asombroso de los monopolios, el de la decisión política» (C. Schmitt), deberá concluirse que «la época de la estatalidad [ha tocado] su fin» y que, por consiguiente, la forma política en la que vivimos «solo en solo en virtud de un consenso general es denominada como Estado», como decía García-Pelayo. Partiendo de este último autor, expondremos si el Estado ha muerto o si tiene aún algo que decir en el siglo XXI.

Palabras clave: García-Pelayo, estado, estado social, estado de partidos.

La objeción de conciencia a la experimentación animal.

Zaida Yago-Díez Rodera

Universidad de León

La objeción de conciencia a la experimentación con animales puede definirse como la colisión entre un deber jurídico de carácter imperativo, la experimentación con animales en el ámbito de la educación superior, y un deber ético del que deriva la negativa a la experimentación animal. La falta de información por ser un tema innovador la han convertido en una institución todavía más compleja de analizar. La utilización de animales con fines experimentales en la educación superior en España no es un hábito reciente, sin embargo, su negativa se presenta como un problema todavía no resuelto, a diferencia de lo que acontece en Italia. En la presente investigación analizo, estudiando su marco normativo, la regulación de la experimentación animal en España y en Italia de forma crítica, y la objeción de conciencia a la misma, reconocida únicamente en Italia de forma específica en la Ley N.º. 413, de 12 de octubre de 1993. Como principales conclusiones; (1) dicha negativa comporta el pretendido derecho a la objeción de conciencia a la experimentación con animales en las universidades. En Italia, existe una Ley sobre objeción de conciencia a la experimentación animal; (2) en la muy posible aprobación de la Ley en España juegan un papel muy importante las universidades, ya que, a mi juicio, lo que parece latir en las Resoluciones aportadas por la Universidad de Zaragoza, y la Universidad Complutense de Madrid es una remisión de regulación de la objeción de conciencia al legislador; (3) es de especial importancia para la creación de una ley en España similar a la italiana de objeción de conciencia, la aprobación de la Proposición de Ley de Modificación del Código Civil, la Ley Hipotecaria y la Ley de Enjuiciamiento Civil, sobre el Régimen Jurídico de los Animales.

Palabras clave: objeción de conciencia a la experimentación animal, enseñanza superior, métodos alternativos, estudiantes, profesionales de la educación.

La naturaleza jurídica de la objeción de conciencia.

Pablo Zaldibia Luengo

Universidad del País Vasco

El presente estudio analiza la naturaleza o estatuto legal que posee la objeción de conciencia en el ordenamiento jurídico español. A tal fin, analiza de forma sistemática la respuesta que ha recibido esta cuestión en las fuentes del derecho nacional (trabajos parlamentarios, concretizaciones del legislador, Tribunal Constitucional y Tribunal Supremo) e internacional (instituciones del ámbito de Naciones Unidas y del Consejo de Europa, poniendo especial énfasis en la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos). La principal conclusión es que la objeción de conciencia constituye una concreción, especificación o dimensión incluida en el contenido constitucional del derecho fundamental a la libertad ideológica y religiosa reconocida en el art. 16.1 C.E., por lo que el resultado de admisibilidad de sus distintas manifestaciones queda circunscrito a un juicio de ponderación judicial casuístico que examina no solo la observancia de ciertos requisitos, sino también, el daño que las mismas producen en el orden público protegido por la ley (art. 16.1 C.E.). Cuando la modalidad de objeción de conciencia sea frecuente o extensa en la sociedad (por ejemplo, el campo de la sanidad), se hace muy conveniente el establecimiento de una regulación que aporte seguridad jurídica para los intereses concurrentes en liza, garantizado ambos el derecho individual a la objeción de conciencia, así como los derechos e intereses de terceros que cristaliza el deber jurídico.

Palabras clave: objeción de conciencia, libertad ideológica y religiosa, derechos fundamentales, interpretación constitucional, orden público.

La jurisprudencia del Sistema Interamericano de Derechos Humanos en materia de protección internacional.

Cristina María Zamora Gómez

Universidad de Sevilla

La comunicación hace un recorrido por aquellas sentencias más emblemáticas en la protección internacional, en concreto en materia de refugio, que dictamina el sistema interamericano de derechos humanos. Trata de centrar la mirada en aquella jurisprudencia garantista de derechos humanos que han supuesto un avance en la protección de las personas refugiadas en relación con el género.

Palabras clave: protección internacional, género, sistema interamericano de derechos humanos.

El conflicto de la carga de la prueba en los procedimientos penales seguidos frente a personas jurídicas.

Iñigo Zapatero Morán

Universidad de Deusto

Desde que en el año 2010 el legislador español introdujera la responsabilidad penal de las personas jurídicas en nuestro ordenamiento jurídico, el debate principal sobre la citada materia se ha centrado en tratar de responder qué modelo teórico de atribución penal a las mismas es el más adecuado y respetuoso con los principios orientadores del derecho penal, es decir, a cuál de ellos se adscribiría la regulación del artículo 31 bis y siguientes del Código Penal. No obstante, la introducción de la citada responsabilidad de los entes colectivos también ha generado, cómo es lógico, conflictos procesales, disparidad de opiniones entre las que destaca por encima de todas, en nuestra opinión, la controvertida cuestión de qué parte ha de acreditar qué. Es decir, en quién recae la carga de la prueba. Por consiguiente, la presente comunicación analizará si corresponde a las acusaciones el deber de acreditar la concurrencia de un delito corporativo, esto es, un defecto estructural en el modelo de organización y gestión implantado por la persona jurídica, o si, por el contrario, el peso de probar que el programa de cumplimiento normativo no presenta ningún defecto y, por lo tanto, resulta plenamente eficaz, es de la propia mercantil. Para ello nos apoyaremos en los comentarios realizados por las Circulares de la Fiscalía General del Estado y en los pronunciamientos llevados a cabo por el Tribunal Supremo a través de sus sentencias nº154/016, de 29 de febrero -incluido el Voto Particular unido a la misma- y la nº221/2016, de 16 de marzo.

Palabras clave: penal, procedimiento, prueba, persona jurídica.

Especialidades Sanitarias

Tratamiento de las úlceras por presión en el paciente lesionado medular: cirugía convencional vs. terapia celular.

Cristina Burgos Gutiérrez¹, Pablo Álvarez-Buylla Álvarez², María Álvarez Viejo³, Silvia Pérez López³, Marcos Pérez Basterrechea³, Manuel Bea Muñoz⁴, Ángel Pérez Arias⁵, Juan Carlos De Vicente Rodríguez⁶.

¹MIR de Cirugía Plástica, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España;

²Médico adjunto de Cirugía Plástica, práctica privada en Hospital Quirón Bizkaia, Bilbao, España;

³Unidad de Coordinación de Trasplantes y Terapia Celular, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España;

⁴Jefe de servicio de Rehabilitación, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España;

⁵FEA de Cirugía Plástica, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España;

⁶Jefe de servicio de Cirugía Maxilofacial, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

Las tasas de recidiva y recurrencia en las úlceras por presión (UPs) siguen siendo hoy en día muy elevadas en los pacientes lesionados medulares. Como consecuencia, se han intentado desarrollar terapias alternativas entre las que se encuentra el uso de células madre derivadas de la médula ósea. Por todo ello, el objetivo principal de nuestro estudio es comparar esta nueva técnica de infiltración/infusión de células mononucleares de la médula ósea con la cirugía convencional.

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en pacientes lesionados medulares con UPs grado III/IV en el área pélvica, durante un periodo de seguimiento de 14 años. Un grupo fue tratado mediante cirugía convencional y, el otro, recibió una infiltración adicional de células madre mononucleares. El análisis estadístico se efectuó mediante el programa R y el nivel de significación estadística se estableció en 0,05.

De un total de 149 pacientes, el 42,3% (63 enfermos) recibieron cirugía convencional frente a un 57,7% (86 enfermos) que se les trató con células madre mononucleares. Se llevó a cabo un estudio comparativo entre ambos grupos, observándose que no existían diferencias significativas en las tasas de curación de las UPs durante los 6 primeros meses tras la cirugía. Sin embargo, a partir de los 6 meses y al año, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Además, se demostró una relación estadísticamente significativa entre la estancia media hospitalaria y la contaminación bacteriana con el tipo de tratamiento recibido.

La infusión/infiltración de células mononucleares de la médula ósea constituye una alternativa a la cirugía convencional en el tratamiento de las fistulas y UPs durante los primeros 6 meses. Sin embargo, a medio largo plazo, la cirugía convencional constituye un método más efectivo.

Palabras clave: úlceras por presión, lesionado medular, células mononucleares, terapia celular, cirugía.

Estilos de vida y dificultades en el procesamiento sensorial en niños de 3 a 7 años de edad: Estudio “InProS”.

Paula Fernández Pires, Eva María Navarrete Muñoz, Desirée Valera Gran

Departamento de Patología y Cirugía de la Universidad Miguel Hernández de Elche

Las dificultades del procesamiento sensorial (DPS) pueden manifestarse como una respuesta no adaptativa y/o no adecuada a la información que recibimos a través de los siete sentidos. Hasta la fecha, poco se conoce sobre su prevalencia y los factores asociados a estas dificultades en la infancia, especialmente en población sin patologías previas. Sin embargo, sus consecuencias para la salud infantil han sido previamente descritas y relacionadas con problemas de desarrollo, de conducta y/o alteraciones de la función ejecutiva, entre otras. Con el fin de responder a este vacío de conocimiento planteamos esta tesis doctoral que pretende describir la prevalencia de las DPS y explorar los estilos de vida asociados a las mismas (tales como el estado nutricional, la dieta y el sueño). Para responder a este objetivo de estudio, se llevó a cabo en el año 2016 un estudio transversal de base poblacional (InProS, www.inteo.edu.umh.es/inpros) en 21 escuelas de la provincia de Alicante. La muestra final incluyó, aproximadamente, 600 niños/as de 3 a 7 años. Toda la información recopilada fue autoreportada por los padres. El procesamiento sensorial fue medido usando la versión española del Short Sensory Profile y, basándonos en los puntos de corte de Dunn clasificamos a los/as niños/as con puntuaciones <155 como niños/as con DPS. El estado nutricional se valoró recogiendo información sobre el peso y la talla de los niños/as y, su adherencia a la dieta mediterránea fue reportada usando el cuestionario KIDMED. La información relativa a la duración y calidad del sueño se recogió utilizando preguntas sobre las horas de sueño diarias durante la semana y el fin de semana y, utilizando la versión española del Pediatric Sleep Questionnaire. Para estimar las razones de prevalencia han utilizado modelos de Poisson con varianza robusta ajustando por potenciales factores de confusión utilizando el software R, versión 4.0.2 (<http://www.R-project.org>).

Palabras clave: procesamiento sensorial, infancia, dieta mediterránea, índice de masa corporal, estilo de vida.

Diferencias en el burden de lesiones específicas de crecimiento en base al estado madurativo: estudio de dos décadas con 110 curvas de crecimiento en una academia de fútbol de élite.

Xabier Monasterio, Susana M Gil, Iraia Bidaurrezaga-Letona, Jose Antonio Lekue, Juan María Santisteban, Gontzal Diaz-Beitia, Dae-Jin Lee, Lore Zumeta-Olaskoaga, Jon Larruskain

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Servicios Médicos Athletic Club, Basque Center for Applied Mathematics

El pico de crecimiento se asocia con un aumento del riesgo de lesiones de crecimiento. Sin embargo, se desconoce si existe una asociación entre el estado madurativo y el injury burden (días de baja/número de jugador-temporadas) de las lesiones de crecimiento específicas.

El injury burden de las lesiones específicas de crecimiento varía según el estado madurativo.

Se registraron las lesiones y la estatura de los jugadores de una academia de fútbol de élite prospectivamente durante los años 2000-2020.

El peak height velocity (PHV) de 110 jugadores fue estimado mediante el método Super-Imposition by Translation and Rotation (SITAR) para definir los periodos pre-, circa- y post-PHV de cada uno de los jugadores. Se calcularon el injury burden (días de baja/número de jugador-temporadas) en cada uno de los periodos y se compararon mediante Rate Ratios.

El burden de las lesiones de crecimiento alcanzó su máximo valor en circa-PHV. Sin embargo, el burden de cada una de las lesiones de crecimiento varió en base al estado madurativo y siguieron el patrón de crecimiento distal-proximal. La enfermedad de Sever predominó en pre-PHV. Sin embargo, lesiones más proximales como la enfermedad de Osgood-Schlatter y las osteocondrosis de la espina iliaca anteroinferior y del isquion alcanzaron su mayor burden en circa-PHV. En cambio, las osteocondrosis de la espina iliaca anterosuperior y las espondilólisis tuvieron un mayor burden en post-PHV. La identificación del PHV es una herramienta útil para identificar futbolistas con un mayor riesgo de lesión. Identificar las características madurativas de cada uno de los jugadores facilitaría el diseño de programas de prevención de lesiones, reducir el riesgo y mejorar el desarrollo del jugador.

Palabras clave: fútbol, riesgo de lesión, prevención de lesiones, niño, burden.

Efectos de 4-semanas de Protocolos de Ejercicio Intervalado de Alta-Intensidad (HIIE) Técnico-Específico vs Sprint Repetidos sobre la Condición Física en Atletas de Taekwondo de Nivel Competitivo: Un Estudio Controlado Aleatorizado.

Alex Ojeda-Aravena¹, Tomás Herrera-Valenzuela², José Manuel García-García¹

¹Universidad de Castilla-La Mancha

²Universidad de Santiago

La efectividad del Entrenamiento Intervalado de Alta-Intensidad (HIIT) en el rendimiento atlético en deportes de combate está consistentemente documentado. Aunque protocolos técnico-específicos en Taekwondo basados en la estructura temporal como intervalo de trabajo son limitados. Comparar el efecto de protocolos de Ejercicio de Alta-Intensidad (HIIE) técnico-específico vs sprint repetidos en 5-m sobre la condición física en atletas de taekwondo. Secundariamente, analizar la respuesta inter-individual de los atletas. Métodos. Doce atletas de taekwondo adolescentes de nivel competitivo nacional e internacional de ambos sexos (mujeres n = 4; hombres n = 8) fueron aleatoriamente distribuidos en dos grupos: Técnico-Específico (TEG) y Sprint Repetidos de 5-m (5MG). Ambos grupos ejecutaron protocolos intra-sesión de HIIE: 2 series de 3 repeticiones de 2 min de actividad (4 s esfuerzos all-out repetidos con 28 s pausa activa) con 1 min de descanso entre repeticiones, 3 veces por semana, durante 4-semanas. Indicadores de la condición Física: Squat jump (SJ), Countermovement jump (CMJ), 20-Meter Shuttle Run (20MSR), Sprint en 5-m (5-M) y la Prueba Específica de Frecuencia de Patadas Múltiples (FSKTmult) fueron evaluados antes y al finalizar la intervención. Resultados. No se reportaron diferencias significativas ($p > 0.05$) entre los grupos analizados. En términos de la magnitud del efecto, un incremento del rendimiento en SJ fue reportado en ambos grupos, aunque superior en el TE ($ES = 0.21$) donde un 50% de los atletas fueron clasificados respondedores (Rs). Una mantención del rendimiento en 20MSR en ambos grupos ($ES = 0.46$). Para FSKTmult, el TEG reportó un incremento en el número de patadas del 5.6% ($ES = 0.50$) y una disminución del índice de patadas ($ES = 0.12$). Conclusiones. Protocolos HIIE utilizando la estructura temporal del combate como intervalo de trabajo no fueron eficaces para desarrollar la condición física en atletas adolescentes de taekwondo.

Palabras clave: artes marciales, condición física, atletas, rendimiento atlético.

Filología y Lingüística

El lenguaje como reflejo de una sociedad dividida en términos binarios.

Covadonga Arroyo García

Universidad de Oviedo

La lengua es un sistema de signos a través del cual se comunican las personas. Por eso, se puede entender que el lenguaje transporta un valor social que puede analizarse a través de diferentes perspectivas. Con esta comunicación se pretende analizar el lenguaje con perspectiva de género a través de los estudios de diferentes lingüistas que explican las implicaciones del lenguaje como una construcción social que ayuda a preservar comportamientos sexistas. Primeramente, se revisará la obra *Lengua y género* (2015) de Mercedes Bengoechea para evidenciar como el género gramatical y el texto han puesto a las mujeres históricamente en desventaja. Posteriormente, la comunicación se centrará en el análisis del discurso, que ha dividido a la sociedad en términos binarios, a través de las obras de autoras como Robin Lakoff, Deborah Tannen o Pilar García Mouton. Por último, se analizará el lenguaje como construcción social por medio de algunos escritos como *El infinito singular* (1991) de Patrizia Violi o *El peligro de la historia única* (2020) de Chimamanda Ngozi Adichie. A través de esta comunicación se podrá entender que el lenguaje se ha estructurado conforme con los parámetros de una sociedad que ha reproducido, asimilado y normativizado su uso a lo largo de la historia sin cuestionar los significados de su construcción como elemento cultural. Una construcción que, actualmente, limita la multiplicidad de identidades y que debe adaptarse a las nuevas demandas sociales de la última década del siglo XXI.

Palabras clave: lengua, género, feminismo, construcción y sociedad.

La influencia poscolonial en la construcción identitaria en la obra Meursault, Contre-enquête de Kamel Daoud.

Marta Contreras Pérez

Universidad Autónoma de Madrid

El presente estudio pretende analizar la novela Meursault, contre-enquête (2014) del autor argelino Kamel Daoud (1970-). Esta obra retoma la historia de L'Étranger (1942) de Albert Camus desde la perspectiva de Haroun, el hermano del "árabe" asesinado por Meursault. Daoud bautiza a este personaje, desconocido en L'Étranger, con el nombre de Moussa Ouled El-Assasses. Su nombre y el discurso de su hermano le otorgan una nueva identidad. La historia tiene lugar en un bar de Argelia donde Haroun cuenta sus experiencias durante la guerra y narra la muerte de su hermano. La obra literaria de Kamel Daoud nos propone una reflexión a través de dos ejes claves: 1) la crítica del absurdo del conflicto armado aplicando la teoría existencialista de Camus; y 2) la reconfiguración identitaria de aquel que sufre las repercusiones de la Guerra de Independencia y el resentimiento poscolonial. Para ello se atiende a la narración retrospectiva del protagonista nutrida por el entorno social, cultural y lingüístico de Argelia. Asimismo, queremos reconocer la contribución positiva de nuestro autor por exteriorizar el trauma provocado por el conflicto vivido. Desde esta óptica, Daoud visualiza una sociedad atormentada por la crueldad y la violencia desmedida de la guerra y el periodo de posguerra que nos revela las experiencias y testimonios relatados a lo largo de la obra.

Palabras clave: Argelia, Kamel Daoud, identidad, poscolonialismo, absurdo.

Una aproximación al estudio del mito orientalista en la obra artística de Henriette Browne.

Fátima Contreras

Universidad de Sevilla

Este trabajo analiza las obras pictóricas de la artista Henriette Browne (1829-1901). Al localizar la mirada interpretativa de Browne en su contexto cultural e histórico, distinguimos la vehemencia de su trabajo donde nos desvela el verdadero retrato de la mujer árabe. La ubicuidad del arte orientalista evidencia los estereotipos infundidos por los diarios de las europeas y los falsos testimonios de los artistas masculinos. Estos prejuicios se extendieron provocando que Europa enmarcara a las musulmanas de los harenes en objetos de lujuria, sexo y sumisión, y los hombres en figuras violentas y posesivas. La contribución artística de Henriette Browne propone una desconstrucción social de la noción homogénea del orientalismo, indicando en su lugar un discurso fundado por múltiples visiones y aspectos culturales y religiosos. Para llevar a cabo dicha investigación hemos aplicado el análisis semiótico en las obras seleccionadas más destacadas de la colección de Browne: *Une visite* (1860), *Une Joueuse de Flute* (1865) y *Des danseurs dans une cour arabe* (1869). En ellas estudiaremos la construcción del cuerpo femenino entorno al mito orientalista. Al mismo tiempo, compararemos los resultados desde la entelequia masculina de artistas como Dominique Ingres (1780-1867) o Jean-Léon Gérôme (1824-1904). Siguiendo estos planteamientos, descubrimos un nuevo retrato de nuestra artista. En sus obras podemos encontrar una tácita denuncia contra la cosificación, la alteridad y la marginación de la figura femenina árabe.

Palabras clave: Henriette Browne, arte orientalista, mujer musulmana, harem, cuerpo.

Evolución de la presencia y preponderancia de las destrezas lingüísticas básicas en el grado en Estudios Hispánicos en la Universidad marroquí. Estudio del caso de la Universidad Ibn Zohr (1998-2018).

El Mansouri Khalid

Universidad Autónoma de Madrid

Se puede decir y escribir mucho sobre el hispanismo y la enseñanza de lengua española en Marruecos, especialmente desde la perspectiva cuantitativa. Aunque en el presente trabajo comparto la perspectiva cuantitativa y estadística general desde la cual se suele tratar el tema, intento enfocar la cuestión desde una perspectiva crítica, contextual y comparativa para subrayar la necesidad de una revisión del modelo actual y ofrecer propuestas que podrían ayudar, sino a mejorar los aspectos investigados, por lo menos a iniciar una reflexión sobre el tema. El objetivo de este trabajo es hacer una breve presentación de datos cuantitativos sobre una faceta del hispanismo marroquí, a saber, el grado en Estudios Hispánicos, centrándome en el tratamiento que dedican los planes de estudios a las destrezas lingüísticas básicas como parte del perfil general de competencias que pretende desarrollar el grado en cuestión. Así, pues, abarcando desde el curso 1998/1999 hasta la actualidad y prestando especial atención a la presencia y preponderancia de las destrezas orales en los sucesivos cambios de estructura de grado y revisiones de planes de estudios, describo la evolución de los tres aspectos siguientes:

- ✓ Las asignaturas programadas por curso o, en su caso, semestre, agrupadas en función del idioma en que son impartidas, de las destrezas lingüísticas en cuyo desarrollo están centradas y el porcentaje que ocupa cada bloque en la carga lectiva semestral o anual.
- ✓ El procedimiento de la evaluación del alumnado, entendido como normativa administrativa de superación de curso o semestre y el método de cálculo de la nota media final.
- ✓ El porcentaje que representa la nota de cada bloque de asignaturas en la nota media final del alumno, distribuidas en función del idioma en que se imparten y de las destrezas lingüísticas que pretenden ayudar al alumnado a desarrollar.

Palabras clave: hispanismo, Marruecos, destrezas lingüísticas, evaluación cuantitativa.

Academic written needs in EMI.

Sara Gozávez Catalán

Universidad Complutense de Madrid

The objective of this research is to identify academic language needs in student's written assignments in content classes taught through English as a Medium of Instruction (EMI), specifically in Humanities. Particularly, this study looks into its use at the University of Tecnológico de Monterrey in Mexico, considered the best university in Mexico according to the QS World University Rankings of 2021. Students' inability to manipulate academic literacy and academic discourse in general terms is directly linked to poor success in higher education and prevents learners from progressing with their education (Hirvela, 2011). Therefore, it is of high importance for researchers and educators to learn and investigate more about undergraduates' academic literacy development. English Medium Instruction or EMI is "the use of the English language to teach academic subjects in countries or jurisdictions where the first language (L1) of the majority of the population is not English" (Dearden, 2014: 2). One of the most significant educational trends worldwide is the teaching of a growing number of courses in universities through the medium of English (Graddol, 1997). The recent growing interest in EMI can be understood by examining best practice in education which suits the demands of the present day. Globalization and the forces of economic and social convergence have had a significant impact on who learns which language, at what stage in their development, and in which way. The driving forces for language learning differ according to country and region, but they share the objective of wanting to achieve the best possible results in the shortest time (Coyle, 2010). In order for professors to design programmes based on the actual needs students have when facing writing in English, it is key to identify them in assignments and to directly ask learners and professors involved in this process for their point of view to be considered. Thus, this study has led to undertake research on 100 writing practices in undergraduate students at Humanities subjects taught through EMI, 117 answers of a survey conducted to students of these subjects and 113 answers of a survey conducted to professors on those subjects.

Keywords: EMI, academic writing, survey, professors.

Poéticas faulknerianas en Toni Morrison y Jesmyn Ward: hablar de lo innombrable y las caras del trauma.

Paula Granda

Investigadora independiente

En esta intervención expondré brevemente mi línea de investigación que se centra en la literatura norteamericana, en concreto en el uso de la estética modernista experimental en William Faulkner, su poética de lo oscuro y fragmentado, y cómo otros autores la emplean también. Es de especial interés el diferimiento del mensaje, del quid de las tramas, en obras de mujeres afroamericanas como Toni Morrison y Jesmyn Ward: cómo dos autoras afroamericanas contemporáneas emplean una estética similar y con qué fines y consecuencias. En el caso de los personajes Faulknerianos muchos se sienten malditos, los acecha y marca para siempre el pecado innombrable de sus ancestros: la esclavitud institucional como motor de crecimiento, la identidad de la aristocracia sureña construida gracias a la deshumanización de la población afroamericana que se podía poseer. Algunos personajes de Morrison han de batallar con otro problema identitario: la falta de la misma o el conflicto debido a la deshumanización a la que fueron sometidos. El trauma ancestral de algunos de sus personajes se explora estéticamente de forma parecida al tratamiento faulkneriano de la “Old Shame” del sur blanco. Con la situación de sus obras tanto en el pasado como en el presente Morrison expone la trazabilidad de la pobreza, la discriminación, los conflictos identitarios etc. Jesmyn Ward ahonda en la exploración de la dimensión social que tienen los conflictos de sus personajes y pone sobre la mesa cómo las comunidades afroamericanas continúan luchando en muchos aspectos de su vida. El marco teórico principal que se ofrecerá será el de Édouard Glissant. Ha escrito extensamente sobre Faulkner y el Caribe y argumenta que en esa zona y el Sur estadounidense se da una poetics of relation y defiende que la literatura de esa región está conectada por compartir, entre otras cosas y principalmente, la historia de la esclavitud. Es por lo innombrable de ese fenómeno y sus consecuencias que esta zona, según Glissant, favorece las estéticas de lo oscuro, de lo diferido y del desvelamiento gradual, incluso de la dificultad.

Palabras clave: William Faulkner, Jesmyn Ward, Toni Morrison, Édouard Glissant, estéticas del diferimiento.

Sobre el alocutivo vasco y su historia.

Alaitz Imaz Tolosa

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

El tema de esta presentación es la historia de los verbos alocutivos de la lengua vasca. Lo cual, nos sitúa en el estudio de la lingüística histórica, acogiendo las áreas de la gramática y la dialectología. Por una parte, las formas alocutivas del vasco han sufrido varias modificaciones a lo largo de los últimos cinco siglos. Mi hipótesis es que, debido al transcurso del tiempo, los verbos alocutivos han ido perdiendo sus morfemas alocutivos, surgiendo otros modos para marcar la alocutividad en el verbo. Por otra parte, tenemos la diferenciación de género que nos proporcionan los verbos alocutivos, cuando en euskera no se hace ninguna distinción del género femenino o masculino como se hace en castellano (él, ella). Se podría pensar que mediante la gramaticalización algunas formas locativas se transformaron en marcas personales de femenino y masculino. Para llevar a cabo esta investigación, he recopilado las formas verbales alocutivas desde los textos arcaicos hasta los textos de hoy en día. De esta manera, mediante el método comparatista, he analizado las formas verbales examinando qué formas y morfemas serían los más antiguos y próximos a las formas originarias. En cuanto a los principales resultados y conclusiones, aunque este sea el principio de una investigación extensa, se puede decir que las formas alocutivas han ido cambiando su composición reemplazando los morfemas activan la alocutividad. Referente al género, hay varias posibilidades de gramaticalización de elementos locativos que aún no se pueden confirmar del todo.

Palabras clave: alocutividad, conjugación, género-gramatical, verbo, lingüística histórica.

La didáctica de la intercomprensión en el ámbito románico: una práctica educativa rizomática.

Gonzalo Llamedo Pandiella

Universidad de Oviedo

La pedagogía rizomática comienza a ganar hoy terreno como una aproximación pedagógica acorde con el paradigma emergente (Acaso, 2011; Sáez Carreras y Gutiérrez Sánchez, 2020), por su capacidad de adaptación a una multiplicidad de contextos. Desde esta perspectiva, el presente trabajo describe la didáctica de la intercomprensión románica como una actividad pedagógico-discursiva que muestra en su desarrollo un carácter eminentemente rizomático, conforme a la teoría del rizoma descrita por los filósofos Gilles Deleuze y Félix Guattari (1977). Para dar cuenta de este aspecto, se establece un paralelismo entre los principios que definen el rizoma y las características atribuidas en el ámbito científico al método de la intercomprensión (Medina Granda, 2015; Meissner, 2010). Mediante esta reflexión de carácter teórico, se muestran las posibilidades que ofrece una educación desde -y en- el rizoma en el ámbito de la didáctica de las lenguas romances; e, igualmente, se concluye la pertinencia de integrar la didáctica de la intercomprensión en los programas de aprendizaje de lenguas extranjeras. Asimismo, el trabajo destaca la idoneidad de esta estrategia pedagógico-discursiva para la consecución del plurilingüismo (Jamet, 2016) y la promoción de la interculturalidad: dos metas comunes de la sociedad globalizada en una realidad hodierna que se encuentra en constante transformación.

Palabras clave: lingüística románica, intercomprensión, rizoma, plurilingüismo, interculturalidad.

Atribución de autoría de "Arden of Faversham": Un estudio lingüístico forense de William Shakespeare y Christopher Marlowe.

Juan Antonio Latorre

Universidad Complutense de Madrid

La presente tesis doctoral pretende investigar, bajo el marco disciplinario de la lingüística forense, la autoría de la obra teatral isabelina *Arden of Faversham*, la cual se sigue considerando anónima en la actualidad, a pesar de que son muchos los académicos que la han relacionado tanto con William Shakespeare como con Christopher Marlowe (Baker y Hinds, 2003). Así pues, el objetivo del proyecto reside en cuantificar el idiolecto de los dos autores previamente mencionados a través de un estudio lingüístico forense de sus obras indubitadas para su posterior comparación con *Arden of Faversham*, tal y como indican los protocolos de actuación en estudios de atribución de autoría (Coulthard, 2004). De esta manera, podremos determinar en términos probabilísticos la participación de uno o ambos autores en la composición de la obra en cuestión. En la ponencia se hará una introducción teórica de la lingüística forense en general y de los estudios de atribución de autoría en particular, seguido de una explicación exhaustiva de los métodos cuantitativos que se utilizarán para el análisis de los textos, entre los que se incluyen la cuantificación de la riqueza léxica de los textos (Baker, 1988), el uso de N-grams (Grieve et al., 2018) y una versión optimizada del zeta test que emplearon Craig y Kinney (2009). Dicho análisis se llevará a cabo mediante un software informático diseñado específicamente para la consecución de esta investigación y que será de dominio público una vez que la tesis doctoral sea defendida. Finalmente, durante la presentación se mostrarán algunos de los resultados obtenidos hasta la fecha con el objetivo de demostrar la eficiencia del programa informático a la hora de relacionar dos o más textos elaborados por un mismo autor.

Palabras clave: lingüística forense, Shakespeare, Marlowe.

El camino a una reconciliación entre lo fantástico y la alta fantasía en la literatura española.

Daniel Lumbreras Martínez

Universidad de Oviedo

Estudiar la fantasía, en teoría de la literatura, es tan sugerente como equívoco. La lectura de tratados como *Breve historia de la fantasía* o las décadas de existencia de premios literarios como *Ignotus* que aúnan *Fantasía*, *Ciencia Ficción* y *terror*, son solo algunas pruebas de que los términos de estas ramas de la ficción no mimética (es decir, aquella que no copia de la realidad) están íntimamente unidos y a menudo sus fronteras se difuminan. Mientras aumentan las ventas de libro y las adaptaciones a la pantalla, también lo hace el interés teórico: solo en los últimos diez años Google Scholar ofrece 14.900 resultados por “literatura fantástica”. Se impone pues una tarea de clasificación rigurosa. Los estudios suelen partir de la *Introducción a la literatura fantástica* de Tzvetan Todorov. Es la corriente mayoritaria en España, representada en la actualidad por el Grupo de Estudios de lo Fantástico de David Roas. Esta establece la literatura de lo fantástico, que distinguen de lo maravilloso y de la ciencia-ficción, ocupándose sobre todo de los siglos XIX y XX. Por otro lado, existe una perspectiva con categorías diferentes, siguiendo el concepto de *high fantasy* de Lloyd Alexander (1971). Dichas propuestas, que suelen beber de la crítica mítica y simbólica, no tan sistematizadas como las anteriores, pero sí muy utilizadas con obras reconocidas de la literatura universal, no se han aplicado más que en unos pocos artículos a la literatura en lengua española. Incluso en las tesis realizadas en España, se tiende a estudiar la fantasía de habla inglesa. Consideramos pues que es interesante y necesario la confrontación de las premisas de ambas, en el caso de la literatura española mediante un trabajo de análisis de obras intentando buscar puntos de encuentro y diferencias que permitan intentar plantear una teoría sintética superadora.

Palabras clave: teoría de la literatura, ficción, fantasía, fantástico, ciencia-ficción.

Análisis bibliométrico del libro-álbum sin palabras como recurso literario interdisciplinar.

Francisco Antonio Martínez Carratalá

Universidad de Alicante

El libro-álbum se ha convertido en un objeto de estudio que comprende diferentes campos de investigación que excede la educación literaria (Mendoza-Fillola, 2004) en su hibridación de texto e imagen. El libro sin palabras se ha convertido en un elemento multidisciplinar por la eliminación de un elemento en el binomio texto e imagen (Nikolajeva y Scott, 2006; Bosch, 2018), pero que mantiene la capacidad narrativa al mantener un mensaje icónico (Barthes, 1977). Estas características incrementan el campo de estudio del libro álbum desde enfoques multidisciplinarios (Beckett, 2013) como desde el análisis multimodal y semiótico de las imágenes (Kress y Leeuwen, 2006; Kress, 2010; Unsworth, 2008). El objetivo de esta investigación se centra en el análisis bibliométrico de este tipo de álbumes en el ámbito de la investigación académica. El método seguido ha sido la búsqueda en Web of Science y Scopus de artículos relacionados con los términos relacionados. De esta manera, se han obtenido 302 artículos que se han diferenciado en tres periodos: 1978-1999, 2000-2009 y 2010-2020, siendo en este último periodo en el que se concentran 226 publicaciones y muestran la aplicación de los álbumes sin palabras en diferentes ámbitos de investigación, así como el creciente interés en este recurso. Finalmente, se analizan sus diferentes potencialidades como elemento de estudio en la investigación educativa.

Palabras clave: álbum sin palabras, multimodalidad, literatura infantil, enfoque interdisciplinar, educación literaria.

The Role of Interculturality in the Internationalisation of Higher Education: Examining Intercultural Competences and Values of the Administrative Staff of an International Spanish University.

Andrea Martínez Celis

Universidad Complutense de Madrid

University internationalization is one of the greatest challenges and focus of attention and discussion nowadays (Altbach & Knight, 2007; Dafouz, 2017). Nevertheless, most research has focused on the linguistic skills of professors and students (Jenkins, 2013; Smit, 2010) and the adaptation of the curriculum (Crosling, Edwards, & Schroder, 2008; Leask, 2015), paying little attention to the interactions between administrative staff and international visitors, although the former are often the first people with whom these visitants establish contact (Llurda, Cots & Armengol, 2014). Consequently, pragmatic and intercultural abilities are usually taken for granted among all the members of the university community. The intent of this paper is to raise awareness on the importance of intercultural competence for the process of internationalization of higher education and on the key role that administrative staff plays as one of the essential agents in this phenomenon (Dafouz & Smit, 2019). In order to fulfil this aim, an initial questionnaire to measure participants' intercultural competence based on Deardorff (2009) was answered by members of the administrative staff of Universidad Complutense de Madrid. Secondly, a structured interview was conducted with a representative sample, selected amongst the same participants. The answers obtained from the questionnaires and the interviews will be analysed following Spencer-Oatey's (2004) model of Rapport Management and classified according to the Theory of Basic Human Values (Schwartz, 1992), which were adapted to the contexts of university administrative staff. Results show some incongruity between the answers provided by the administrative staff to close-ended questions and how they narrate their personal experiences when facing intercultural encounters. Furthermore, these employees confessed their lack of confidence when using English as a lingua Franca and also when dealing with people from different cultural backgrounds caused by the fear of suffering cultural clashes.

Keywords: internationalisation-higher education-administrative staff-interculturality-values.

«El alcalde de Zalamea», de Pedro Calderón de la Barca, en la propia Zalamea de la Serena.

Judit Martínez Climent

Universidad de Alicante

En la comunicación oral, la autora presentó parte de uno de los capítulos centrales de su tesis doctoral, investigación que inició a raíz de una experiencia personal en su TFG y continuó también en su posterior TFM. Tal y como avanza el propio título de la ponencia, su objeto de estudio primordial es «El alcalde de Zalamea», todo un clásico del teatro español del Siglo de Oro compuesto por Calderón de la Barca. Si se toma en consideración esa parte final de la denominación de la obra, se descubre que, en efecto, Zalamea no solo se encuentra atrapada en los versos del escritor madrileño, sino que también existe en la vida real, en la geografía española. Ello significa que cualquier persona amante de la literatura o, más concretamente, interesada en el texto tiene la posibilidad de visitar la localidad exacta que Calderón decidió emplear como escenario para el mismo. De esta manera, la persona en cuestión practicará el que se ha dado a conocer como turismo literario. Dicha clase de turismo cultural resultará esencial en la investigación, puesto que una de las mayores pretensiones que la autora se ha fijado en ella es justamente dar cuenta de la enorme relevancia que puede llegar a tener una obra literaria en el espacio donde se desarrolla su argumento. Para tal fin, se ha escogido como ejemplo el caso de Zalamea de la Serena (Badajoz). En este municipio, desde 1994, pese a no dedicarse profesionalmente a la actuación, más de setecientos vecinos se vuelcan en sacar adelante cada año y con un total de cuatro funciones la representación de la obra que ha conseguido constituirse como el acto más destacado de toda una Fiesta de Interés Turístico Nacional centrada en el teatro y basada en transportar al público hasta el Siglo de Oro.

Palabras clave: teatro español del Siglo de Oro, Zalamea de la Serena, Pedro Calderón de la Barca, El alcalde de Zalamea.

Y Wendy creció: reescrituras de Peter Pan y Wendy desde la reivindicación de género.

María Désirée Rodríguez Quintana, Mónica María Martínez Sariego

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

En el conjunto de obras que dieron origen al mito de Peter Pan el escritor escocés J. M. Barrie desarrolló su particular visión de las tensiones que jalonan la relación entre la adultez (Londres) y la infancia eterna (el País de Nunca Jamás). No podían imaginar ni el autor ni sus coetáneos la trascendencia que este universo imaginado iba a tener en la cultura occidental: Peter Pan y Wendy son una de esas grandes parejas de la literatura universal, y, constituidos en mitos, han dado nombre, incluso, a dos síndromes psicológicos propios de nuestro tiempo. Puesto que las versiones más recientes de Peter Pan se han ocupado más del personaje de Wendy que del de Peter Pan, decidimos hacer de ella el eje vertebrador de nuestra investigación. El examen de cinco textos escogidos de los ámbitos literario y audiovisual ha puesto de relieve que son varios los factores fundamentales que inciden en la aproximación, conservadora o transgresora, a la cuestión del género en el corpus de obras escogidas. Los productos audiovisuales, concebidos todos como adaptaciones más o menos fieles a la obra de Barrie, transgreden a través de cambios argumentales que subvierten las coordenadas ideológicas del hipotexto. La novela *El mismo mar de todos los veranos*, de Esther Tusquets, aparece, en cambio, como adaptación muy libre de la novela de Barrie, aunque el propósito transgresor queda marcado desde el inicio. A la hora de abordar el personaje de Wendy centraremos nuestra atención en la intrincada red que une los diversos textos objeto de análisis y, considerando las aportaciones de la teoría de los polisistemas, examinaremos la relación entre las diversas formas de cultura y sus maneras, también diversas, de transmitir ideología.

Palabras clave: Wendy, Peter Pan, género, Queer, LGTB.

Human-Animal Hybrids Categorisation: a Trilingual Cognitive Linguistics Study on Fantastic Creatures.

Claudio Mastrangelo

Universidad Complutense de Madrid

The paper presented is part of my PhD thesis in Cognitive Linguistics. As many studies have always been carried out on real entities to understand how humans categorise, my thesis aims to discredit the Sapir-Whorf hypothesis through an experiment carried out on speakers of English, Chinese and Spanish. The objective is to demonstrate that despite the great differences between languages, the human mind has the same perception of basic categories. The experiment consists in completing a questionnaire with visual stimuli of unreal entities formed by hybrids between two animals or an animal and a human. My research questions are: a, how do Chinese speakers categorise fantastic creatures from animal hybrids and human-animal hybrids according to their classifier system? b, do English speakers as well as Spanish speakers categorise the same fantastic creatures similarly as Chinese speakers? This research aims to claim that the linguistic relativity hypothesis formulated by Whorf is not consistent if we take into account an onomasiological view on how Chinese speakers categorise the same unreal entities as other world language users respond to visual stimuli. My prediction is that all subjects involved in my research, despite their native language, would categorise a new creature as follows: individual will categorise a hybrid according to the greater part of the two entities. If, for example, the body is human but the head is horse-like, the subject would categorise this creature in the human category as the latter represent more than the 80% of the new creature. Pilot studies carried out before the final test seems to confirm the hypothesis mentioned before.

Keywords: languages, categorisation, hybrids, linguistic relativity, cognitive linguistics.

La identidad simbólica de la Monarquía hispana: Felipe II y san Hermenegildo.

Ana María Mihi Blázquez

Universidad Autónoma de Madrid

El objetivo del presente trabajo es, por una parte, arrojar luz sobre el modo en que san Hermenegildo dejó de ser un simple personaje histórico para convertirse en un icono de la Monarquía hispana y, por otra, examinar la semejanza de su papel político con el que ejercía por aquellos días el rey Prudente en el tablero europeo, donde la espada y la cruz representaban la bandera de su causa en defensa del catolicismo. Entre otras actividades destinadas a la promoción del personaje, Felipe II alentó personalmente la extensión de su culto a toda España (1585) y lo adoptó como patrón, pues encarnaba los mismos valores promovidos por la facción castellanista triunfante en la Corte. Con el fin de abordar con garantías este complejo proceso histórico y cultural, haremos una breve contextualización donde estudiaremos los aspectos religiosos, sociales y políticos sin los que no puede explicarse cabalmente la elevación a los altares de san Hermenegildo. Desde la atalaya que nos proporcionan estos conocimientos, comprenderemos un aspecto fundamental al que el rey dedicó buena parte de sus energías, que no fue otro que destacar el carácter «sacro» de la Monarquía, carácter sagrado que se le atribuía al soberano en la medida en que este era vicario de Dios en la tierra, lo que permitía que su iconografía fuera presentada de manera similar a como se hacía con los santos (por ejemplo, la estampa grabada por Juan Schorquens). Teniendo en cuenta esta concepción teológica de la realeza española, no resultará difícil analizar y establecer paralelismos entre los remotos «parientes», –Hermenegildo y Felipe II–, partiendo de las páginas dedicadas al príncipe visigodo en el cuerpo central de la *Corónica General de España* elaborada por Ambrosio de Morales, cronista oficial del monarca. Para llevar a cabo este trabajo, recurriremos a los estudios sobre la Corte, particularmente a los estudios de facciones, en concreto, a los estudios de facciones, que nos ofrecen una metodología rigurosa y precisa a la hora de delimitar las corrientes ideológicas y espirituales que alentaron la acción política y cultural de los distintos grupos de poder cohesionados en el seno de la Monarquía hispana.

Palabras clave: confesionalismo, Hermenegildo, Felipe II, monarquía hispana.

Los estilos de aprendizaje de estudiantes de inglés como lengua extranjera.

Alejandra Montero Saiz-Aja

Universidad de La Rioja

Los estilos de aprendizaje son un asunto de gran importancia en la adquisición de segundas lenguas y en la educación de lenguas extranjeras. Se definen como las distintas maneras en las que utilizamos nuestros sentidos para adquirir, procesar y almacenar la información (Reid, 1995). La mayoría de los estudios coinciden en que el estilo de aprendizaje kinestésico es el preferido de los alumnos de inglés como segunda lengua y lengua extranjera (Reid, 1987; Mulalic, Shah y Ahmad, 2009; Akbarian et al., 2009; Banisaeid y Huang, 2019), seguido por el estilo visual y auditivo. No obstante, el estudio llevado a cabo por Hajimaghsoodi y Maftoon (2019) demuestra que el estilo auditivo es el más utilizado por los alumnos iraníes estudiantes de inglés como lengua extranjera, seguido por el estilo visual y el estilo kinestésico. Sin embargo, no se han encontrado estudios que investiguen los estilos de aprendizaje de alumnos españoles de 2º de Bachillerato aprendices de inglés como lengua extranjera. Teniendo en cuenta las investigaciones anteriores, el objetivo principal de este estudio fue identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de inglés como lengua extranjera. Para ello, se seleccionó una muestra de 60 informantes españoles aprendices de inglés como lengua extranjera, que estaban cursando 2º de Bachillerato. El instrumento utilizado para medir los estilos de aprendizaje de dichos estudiantes fue el cuestionario Learning Style Survey (Cohen, Oxford y Chi, 2009). Los resultados muestran que 31 (51,67%) alumnos tienen un estilo de aprendizaje visual, 20 (33,33%) un estilo kinestésico y seis (10%) alumnos prefieren el estilo auditivo. Además, tres (5%) alumnos son multimodales, ya que utilizan más de un estilo de aprendizaje. Este estudio presenta implicaciones pedagógicas en la educación de lenguas extranjeras, ya que muestra la existencia de los estilos de aprendizaje en las clases de inglés como lengua extranjera.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, inglés como lengua extranjera, estilo visual, estilo auditivo, estilo kinestésico.

Utilidad de la Retórica para la traducción de obras ectópicas.

Sandra Mora López

Universidad Autónoma de Madrid

En esta breve comunicación vamos a intentar trazar un mapa de la utilidad de la retórica a la hora de abordar la teoría y la práctica de la traducción y, más específicamente, de la traducción de textos ectópicos, tal y como los describe Tomás Albaladejo. Para ello, comenzaremos exponiendo, primero, la relación que tenían traducción y retórica en la *Rhetorica recepta*, mediante un examen crítico de los trabajos de Chico Rico al respecto. Partiendo de la propuesta del mismo autor de adaptación de las partes artis a la teoría de la traducción actual, con especial interés en la "intellectio", la "inventio", la "dispositio" y la "elocutio", plantearemos una adaptación al proceso de traducción de los textos ectópicos, que, al ser multilingües y/o multiculturales, presentan una serie de características peculiares que los diferencia de los textos monolingües y monoculturales a la hora de su traducción. Creemos que emplear estas herramientas puede ser de utilidad para clarificar estos procesos de traducción y abordar la traducción desde otras perspectivas que sean capaces de dar cuenta de las especificidades pragmáticas y comunicativas de estos textos, que presentan proyectos estéticos peculiares y muy ligados a su condición de hibridez. Mediante la aplicación de herramientas tan clásicas y, al mismo tiempo, tan útiles como las que propone la Retórica a través de las "partes artis" y de su almacén cognitivo-pragmático, es posible ayudar al traductor en la comprensión del texto origen y la producción del texto final.

Palabras clave: traducción, retórica, literatura ectópica, literatura comparada.

The Haunting of the Fathers' Sins: Transgenerational Trauma and Alienation in Jean Rhys's *Voyage in the Dark*.

Alejandro Nadal Ruiz

Universidad de Zaragoza

As a white Creole of British origin, the Dominican writer Jean Rhys displayed a cultural hybridity that nevertheless was pernicious for her sense of self. Torn between the clashing identities of the coloniser and the colonised, Rhys developed a pain of alienation that haunted her throughout her life. Likewise, her fiction discloses the testimonies of disturbed female characters who feel that they belong nowhere. This is the case of Anna Morgan, the Creole protagonist of the novel *Voyage in the Dark* (1934). This narrative revolves around a young adult's disastrous coming to terms with a white, male, Anglo-Saxon society in which she feels belittled. Most importantly, the novel gives prominence to how the protagonist's mind is continually travelling back and forth, from Anna's present situation to her infancy in the Caribbean and vice versa. Although this psychic journey has been frequently read as an escape from metropolitan alienation, this paper offers a new interpretation of Anna's "voyage in the dark". My main contention is that the origin of Anna's alienation lies on transgenerational trauma, and that she is constantly resorting to her memories of the Caribbean because she is haunted by her past. More concretely, what affects Anna's identity construction and sense of belonging is the fact that she was born into a family of former slave owners in post-emancipation Dominica. Through the lens of memory and trauma studies, this paper attempts to demonstrate that Anna has been transmitted the guilt of slaveholding, and that such transgenerational trauma contributes to aggravating her trauma of deracination.

Keywords: Jean Rhys, transgenerational trauma, memory, alienation, Caribbean.

Yamata no Orochi (八岐大蛇): Culto astronómico en el antiguo Japón.

José Enrique Narbona Pérez¹, Catalina Cheng-Lin²

¹Universidad de Salamanca

²Universidad de Granada

La comunicación propuesta tiene por objetivo profundizar en el estudio de uno de los mitos japoneses más intrigantes de su nutrida esfera religiosa, la misteriosa criatura llamada Yamata no Orochi (八岐大蛇), desde un enfoque totalmente original y pionero en la materia: su imbricación con un culto astronómico primigenio. En este sentido, apuntaremos su posible relación principalmente con tres fenómenos y figuras celestiales que participaron activamente en otros motivos mitológicos de la tradición vernácula del antiguo Japón para demostrar cómo coinciden las creencias que sobrevivieron hasta alcanzar una época más avanzada de la historia japonesa y fueron puestos por escrito los efectos que se asociaron a estos, aportando pruebas sólidas de que pudieron haber sido un factor fundamental en la génesis y la evolución de la gigantesca serpiente mitológica. Además, se planteará su relación con otros aspectos de la sociedad japonesa, como las nociones cosmológicas dominadas por el Onmyōdō (陰陽道), y personajes íntimamente ligados al ciclo de Izumo en el que sucede el episodio dedicado por las prístinas fuentes escritas a este suceso, como es el caso del Dios Susano O. Finalmente, concluiremos la existencia de una vinculación entre el matiz de la simbología negativa inherente al envoltorio añejo del mito de Yamata no Orochi con los tres temas cósmicos que se abordarán: los eclipses, cometas y meteoritos y, finalmente, el ciclo venusiano, demostrando la influencia de su simbolismo en la operación creacional de esta criatura sobrenatural.

Palabras clave: Yamata no Orochi, culto astronómico, Onmyōdō, Izumo, Susano O.

Análisis del escritor ecuatoriano Pablo Palacio: su literatura surgida de la locura y la cordura alucinada.

Claudia Neira Rodas

Universidad de Sevilla

Análisis de escritor ecuatoriano Pablo Palacio: su literatura surgida de la locura y la cordura alucinada” es una tesis doctoral de la línea de investigación de Literatura Hispanoamericana del Programa de Doctorado de Estudios Filológicos de la Universidad de Sevilla que tiene como objetivo principal concentrarse en la obra completa del autor ecuatoriano Pablo Palacio. Con este fin, se tomarán en cuenta varias perspectivas de análisis literario e investigación para así obtener uno de los trabajos más completos acerca del aporte que ha dejado este escritor, no solo a la literatura del Ecuador, sino de Latinoamérica y el mundo. El proyecto abarca todo lo relacionado con su producción literaria: desde una pequeña biografía, imprescindible para comprender al autor, su época y su obra, hasta un exhaustivo estudio de su literatura que incluye el entorno de la creación, la originalidad de sus temas, la excentricidad de su vocabulario y un estilo que se distinguió de sus contemporáneos en una obra impresionantemente corta, que fue el resultado de su locura, de su ámbito cultural, social y político. El resultado principal de la tesis doctoral será entrar en una de las mentes creativas más importantes de las letras ecuatorianas del siglo pasado y, así, sacar a la luz todo el arte que se pudo crear desde el dolor y la demencia.

Palabras clave: Pablo Palacio, literatura ecuatoriana, literatura hispanoamericana, análisis literario.

Las lenguas de signos como lenguas de herencia: el caso de los CODA.

Stéphanie Papin

Universidad Rey Juan Carlos, Programa de Doctorado en Humanidades: Lenguaje y Cultura

La conservación y el desarrollo de lenguas minoritarias en contextos de diglosia han motivado los estudios sobre las 'lenguas de herencia', conformadas por las lenguas originarias -aniquiladas por el colonialismo- y las lenguas de la inmigración -minorizadas por procesos sociolingüísticos. Las lenguas de signos se encuentran en esa intersección: su prohibición durante un siglo en Europa refleja el 'drama lingüístico' de las lenguas autóctonas, y, como los descendientes de colectivos migrantes, los hijos oyentes de padres sordos (CODA) son expuestos a la asimilación en la comunidad lingüística y cultural mayoritaria. Los estudiantes de lenguas de herencia pueden necesitar ajustes pedagógicos para convertirse en hablantes bilingües y biculturales plenos. Tal realidad casi no se reconoce en el caso de las lenguas de signos ya que existe un mito del CODA como ideal bilingüe (lengua de signos/ lengua oral) y bicultural sin necesidad de una formación específica. El 95% de las personas sordas han nacido en familias oyentes no signantes, y a su vez, el 90 % de los hijos de padres sordos son oyentes. Así, la competencia lingüística transmitida puede variar y existe un continuo que abarca desde signantes con fluidez hasta personas que apenas manejan una lengua de signos. De igual modo que hablantes de herencia pueden acudir a clases para asentar su lengua materna y fortalecer su sentimiento de pertenencia a la cultura de su familia, la adquisición formal de una lengua de signos puede permitir un proceso de empoderamiento para las personas de familias sordas. A través de la comparación de narrativas de signantes de herencia, pretendemos demostrar cómo su carácter plurilingüe y pluricultural se relaciona con su identificación y sus representaciones mentales de la comunidad lingüística, y así analizar las problemáticas didácticas, psicológicas y políticas que conllevan.

Palabras clave: CODA, identidad, lengua, herencia.

Toribio Minguella: geografía vital y lingüística.

Riveiro Lema, María Dolores

Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)

Del misionero riojano Toribio Minguella (1836-1920), pese a haber hecho destacadas aportaciones a la lingüística hispano-filipina durante el siglo XIX, apenas ha trascendido información biográfica. Entre las causas, su ubicación cronológica en los años previos a la pérdida de Filipinas -que supondrá un corte brusco también de los intereses e influencias culturales-. Sin embargo, sabemos que con frecuencia es difícil plantearse la reconstrucción de una tradición sin un conocimiento mínimo sobre la vida de sus figuras más destacadas y en el caso de la historiografía española en Asia, debido a la complejidad del escenario histórico, la interrelación bio-bibliográfica es muy estrecha. También las gramáticas y los repertorios lexicográficos son testimonio directo del vivir precario e improvisado en una colonia fragmentada en más de siete mil islas y de unas necesidades coyunturales que exigían un alto grado de pragmatismo y al margen de estas coordenadas no son interpretables. Así pues, el objetivo de esta comunicación es contribuir al conocimiento de la trayectoria vital de Minguella, en especial de esos años en el archipiélago asiático, como eslabón ineludible para profundizar en el estudio de su producción filológica.

Palabras clave: historiografía lingüística, Filipinas, siglo XIX, Toribio Minguella, biografía.

Recursos musicales determinantes en la transmodalización operística de palimpsestos literarios.

Mathilde Robin

Universidad de Alicante

Se presentó el proyecto de tesis doctoral como el estudio de un conjunto seleccionado de óperas del compositor francés Jules Massenet, selección realizada a partir del criterio del origen literario de dichas óperas. La metodología utilizada se basa principalmente en la teoría comparatista para revelar la labor de hipertextualización, y más concretamente de transmodalización. Fijamos nuestro objetivo principal en demostrar la gran aportación de la ópera a los significados vehiculados por los mitos gracias a su poder expresivo. Nos dedicamos en esta comunicación a señalar algunos elementos susceptibles al cambio en el proceso transmodalizador, subrayando las exigencias específicas de la ópera, y las libertades y límites impuestos por la puesta en música de un texto literario. Entre esos elementos, nombraremos la modalidad, la tonalidad, el ritmo, la cadencia, los instrumentos musicales, las voces líricas y su normativa de equilibrio de tesituras, el leitmotiv, los decorados, la iluminación, el vestuario, el tiempo, el espacio; y lo incluimos en los procesos globales de simplificación y estereotipo, y sobre todo de connotación vinculada a la herencia cultural compartida.

Palabras clave: literatura francesa, ópera, transmodalización, Massenet, comparatismo.

Recursos musicales determinantes en la transmodalización operística de palimpsestos literarios.

Mathilde Robin

Universidad de Alicante

Presentamos nuestro proyecto de tesis como el estudio de un conjunto seleccionado de óperas de Jules Massenet transmodalizadas desde obras de la literatura francesa. Se trata de un análisis con doble perspectiva: comparatista y de género. La comparación entre dos espacios tan distintos como lo son la literatura y la ópera exige la elaboración de una metodología adecuada, tarea que se ve obstaculizada por la complejidad del género operístico, que combina literatura, música y escenografía, y que se caracteriza por una infinidad de posibilidades interpretativas y una dicotomía entre soportes escrito y escénico. Después de presentar el corpus de obras literarias y operísticas seleccionado para este estudio, nos dedicamos a exponer algunos recursos musicales determinantes en el proceso de transmodalización operística de palimpsestos literarios, como la tonalidad, el ritmo, la medida, la melodía, los acordes, las cadencias, los matices, el tempo, y sobre todo las características basadas en la estereotipia en relación con los distintos tipos de voces líricas.

Palabras clave: comparatismo, ópera, literatura, francés, Massenet.

Epicureísmo y goce en la poesía erótica del siglo XVIII español.

Raquel Rocamora Montenegro

Universidad de Alicante

En la poesía española del siglo XVIII concurren distintas temáticas, desde algunas consideradas serias por su reconocido prestigio en la época, como la didáctica, la religiosa, la filosófica y la política, hasta otras más despreocupadas, en tanto en cuanto se recrean en aspectos que se desvían de las normas morales y religiosas dictadas por el Estado y por la Inquisición, como ocurre con la línea erótica. Es en esta última veta donde se incluye un conjunto de composiciones que no han recibido toda la atención que merecen por parte de la crítica, precisamente por el contenido tratado en sus versos. Algunos de estos ejemplos son el manual jocoso de meretrices madrileñas titulado *Arte de las putas*, de Nicolás Fernández de Moratín; los poemas de un delicado sensualismo, recogidos en *Los besos de amor*, de Juan Meléndez Valdés; las composiciones picantes que responden al título de *Poesías lúbricas*, de Tomás de Iriarte; los cuentos obscenos con burlas y sátiras, incluidos en *El jardín de Venus*, de Félix María de Samaniego y los versos jocosos heterodoxos cultivados por José Iglesias de la Casa en sus *Poesías póstumas*. El análisis de estos textos evidencia una gradación que avanza desde un delicado sensualismo hasta la más pura obscenidad, reflejada a partir de escenas abiertamente eróticas que se centran en la explotación del componente sexual. Atendiendo al contenido tratado en cada obra, el vocabulario con que es descrito se acerca o bien a la explicitud, en ocasiones burlesca e irónica, o bien a la delicadeza y a la elegancia, en la medida en que sus expresiones lascivas aparecen veladas mediante eufemismos. En cualquier caso, se trata de textos que merecen ser rescatados y analizados en toda su complejidad con el objetivo de abrir nuevas vías de estudio en la poesía española dieciochesca.

Palabras clave: poesía erótica, heterodoxia, sensualismo, lascivia, literatura dieciochesca.

Verdad literaria y (post-)postmodernismo: Urraca (1982) de Lourdes Ortiz y Malas palabras (2015) de Cristina Morales.

Paula Romero Polo

Universidad Carlos III de Madrid

Esta investigación plantea el estudio comparado de *Urraca* (1982) de Lourdes Ortiz y *Malas palabras* (2015) de Cristina Morales, con el objetivo de describir una transformación en la novela española postmoderna, que puede identificarse con conceptos de incipiente importancia en los estudios literarios anglosajones -como el de «post-postmodernismo» o «metamodernismo»- que no han recibido, sin embargo, apenas atención en nuestro país. Este cambio se evidencia, especialmente, en el concepto de «verdad literaria». La obra de Morales expresa la necesidad de convenir verdades en el discurso literario, mientras que Ortiz mantiene una noción de verdad más afín a la de la literatura convencionalmente postmodernista, por la que toda verdad es subjetiva, contingente, inalcanzable. Sin embargo, ambas novelas pueden adscribirse a un mismo género literario, la «metaficción historiográfica», considerado por Linda Hutcheon como paradigma del postmodernismo. Comparten, pues, una amplia variedad de rasgos asociados a lo postmoderno -como la reflexión en torno al carácter ficcional de todo relato-, además de coincidir en una serie de reivindicaciones políticas -como la revisión de las fronteras entre lo personal y lo público-. Prestar atención a estas correspondencias nos sirve en este trabajo para poner en relieve, asimismo, las desemejanzas entre estas dos novelas. El estudio comparado de estas obras nos lleva a la conclusión de que este cambio respecto a la poética postmoderna en *Malas palabras* responde, principalmente, a razones políticas. Morales se interesa por la verdad literaria por sus posibilidades emancipatorias, mientras que para Ortiz la agenda política está subordinada a la exposición de la teoría de la escritura postmoderna y sus consecuencias, que encuentra novedosas y fascinantes.

Palabras clave: Cristina Morales, Lourdes Ortiz, postmodernismo, post-postmodernismo, verdad literaria.

Relación entre los poetas chilenos y China del siglo XX.

Keke Wang

Universidad Autónoma de Madrid

En el siglo XX, después de la inauguración de la República Popular China, un grupo de poetas chilenos llegó a China, así como escribió poemas conmovedores, sus visitas consistieron en una fórmula de “diplomacia cultural” del gobierno chino. En esta investigación se aplica la teoría de la literatura comparada, especialmente, metodología bibliográfica y la poética comparada con el objetivo de analizar símbolos y claves de lectura presentes en poemas de los poetas chilenos viajeros, para ahondar en los significados ocultos y compartidos con la literatura e historia china desde la época clásica hasta la literatura contemporánea. A lo largo de este trabajo se ha podido apreciar como desde tiempos inmemoriales existe un diálogo que aún sigue vigente y que conecta a China con Chile, a pesar de que hay una gran distancia geográficamente, sus culturas se llegan a entrelazar en algunas instancias, esto lo vemos al analizar la relación que hay entre China y los poetas chilenos que han podido conocer esta cultura y de cierta forma lo han plasmado en sus versos.

Palabras clave: Chile, China, poesía, literatura comparada, diplomacia cultural.

Física

Medida de la sección eficaz de la reacción $^{14}\text{N}(n,p)^{14}\text{C}$ en n_TOF (CERN) para aplicaciones en radioterapia contra el cáncer.

Pablo Torres Sánchez¹, Javier Praena Rodríguez², Ignacio Porras Sánchez¹

¹Universidad de Granada

²European Organization for Nuclear Research (CERN)

La Terapia por Captura de Neutrones por Boro (BNCT, por sus siglas en inglés), es un tipo de radioterapia experimental en la lucha contra el cáncer. En esta radioterapia se utiliza un haz de neutrones para irradiar al paciente. La irradiación con neutrones produce poco efecto en los tejidos sanos, pero provoca una reacción nuclear que libera una gran cantidad de energía con algunos isótopos, como el Boro-10. Si se administra un compuesto de boro al paciente, que se localice selectivamente en las células cancerosas, una irradiación con neutrones puede producir un gran daño en el tejido tumoral dejando en el tejido sano una dosis de radiación mucho más baja. El control de la dosis en tejido sano es especialmente relevante, y para ello es necesario conocer con precisión el efecto de los neutrones con los diferentes componentes de los tejidos. De entre ellos, el mayor contribuyente a esa dosis se debe a la interacción entre los neutrones y el nitrógeno, mediante la reacción $^{14}\text{N}(n,p)^{14}\text{C}$. Algunas medidas anteriores eran incompletas y mostraban diferencias entre sí. Por ello, dicha reacción ha sido medida en la instalación n_TOF (neutron Time Of Flight) del CERN. Para su realización, se tomaron medidas con dos tipos de detectores, uno basado en detectores MicroMegas (detectores gaseosos) y otro en detectores DSSSD (detectores de silicio). Los datos tomados en estas medidas han sido procesados posteriormente y analizados teniendo en cuenta la eficiencia y el posicionamiento de los detectores, usando muestras de referencia para caracterizar el flujo de neutrones de la instalación. Los resultados preliminares de esta medida, correspondientes a los datos tomados con detectores MicroMegas, permiten determinar que la sección eficaz de la reacción $^{14}\text{N}(n,p)$ en el punto térmico estaba siendo sobreestimada en las últimas evaluaciones de referencia.

Palabras clave: sección eficaz, nitrógeno-14, neutrones, boron neutron capture therapy (BNCT).

Historia del Arte y Expresión Artística

El mundo artístico de las cuevas de La Lluera (San Juan de Priorio, Asturias, Norte de España).

Jose-Manuel Barrera-Logares

Universidad de Oviedo

El estudio del arte parietal paleolítico se centró básicamente en la identificación de temáticas y técnicas que mediante contraste estilístico tratan de definir su ámbito temporal y por tanto su adscripción cultural dentro de un procedimiento que podríamos citar como arqueológico, dejando otros aspectos del análisis artístico como la problemática de su significado un tanto relegados o tratados de forma genérica mediante paralelos etnográficos de validez universal como medio para enmarcar este arte en un contexto histórico y social. Situación que ha cambiado gracias a la incorporación de nuevas líneas de investigación que profundizan en los niveles iconográfico e iconológico de las obras paleolíticas facultando que podamos hablar ya de sus mundos artísticos gracias al uso de metodologías analíticas aceptadas por la historiografía del arte. Ubicadas en el área central de Asturias, a orillas del río Nalón, las cuevas de La Lluera son reconocidas dentro del contexto del grabado rupestre paleolítico europeo como uno de los santuarios exteriores más completos. Su riqueza artística hizo que desde su descubrimiento fueran sometidas a un completo análisis temático y técnico, nivel preiconográfico, enriquecido con el análisis topoiconográfico de las cuevas y su integración en el estudio espacial del conjunto de abrigos y pequeñas cuevas de la cuenca fluvial con idénticas características gráficas, estudios que dieron como resultado la constatación de una singularidad y unidad de lenguaje artístico conocido como Segundo Horizonte Gráfico del Nalón en las obras generales de referencia. Una definición que se ve amplificada al añadir a la investigación los análisis de tipología expresiva que, junto a los análisis técnicos, iconográficos, de correspondencia y de marco temporal, posibilitan la interpretación de esta unidad de lenguaje gráfico ya como un mundo artístico en el que las cuevas de La Lluera se destacan por su individualidad significativa.

Palabras clave: arte rupestre, Paleolítico, La Lluera, Nalón.

La fotografía escenográfica (stage photography) y/o fotografía construida (FoCo): análisis A/r/tográfico sobre su metodología de creación.

Bayona González, Fernando

Universidad de Granada

La comunicación aborda, mediante la investigación basada en artes y el uso de una metodología A/r/Tográfica, las diferentes particularidades que posee una tipología de fotografía que viene caracterizada por la exhaustiva conceptualización de la imagen, la concienzuda planificación previa a la sesión fotográfica y su alto grado de pre/pro/posproducción denominada comúnmente como fotografía escenográfica. La investigación centra su estudio en la representación gráfica de bocetos, esquemas y diseños preparatorios llevados a cabo por una selección de 15 de los autores más representativos de esta línea creativa (nacidos desde 1945 hasta la actualidad) tratando de dilucidar los aspectos creativos, técnicos y procesuales inherentes a la conceptualización de la idea y su desarrollo, esto es, desde que una imagen o proyecto es concebido mentalmente hasta su materialización como obra/producto final. Se pretende con ello encontrar y establecer metodologías procesuales en la elaboración de proyectos de FoCo (Fotografía Construida) para aplicarlas en la producción creativa propia (mediante la elaboración de un serie fotográfica generada ex profeso donde se recojan los resultados obtenidos), y establecer y fundamentar epistemológicamente una metodología aplicada al desarrollo de proyectos de FoCo con fines educativos. Autores objeto de estudio: Matthew Barney, David LaChapelle, Philip-Lorca diCorcia, Gregory Crewdson, Ellen Kooi, Annie Leibovitz, Ma Liang, Steven Meisel, Yasumasa Morimura, Erwin Olaf, Pierre et Gilles, Eugenio Recuenco, Tim Walker, Jeff Wall y Joel Peter Witkin.

Palabras clave: fotografía construida (foco), fotografía escenográfica, a/r/tografía, investigación basada en artes visuales, stage photography.

Un itinerario Véneto. El viaje del Conde Maule al Estado Véneto entre 1797 y 1798.

Jacopo Bello

Universidad de Oviedo

Entre 1806 y 1813 se publicó el *Viage de España, Francia é Italia* de Nicolás de la Cruz y Bahamonde (Talca, Chile, 1760 - Cádiz, España, 1828), más conocido como conde Maule. El viaje se compone de XIV tomos de los cuales los primeros seis fueron impresos en Madrid en la prestigiosa casa de Antonio Sancha y los restantes en Cádiz en la imprenta de Manuel Bosch. Éstos eran el resultado de las anotaciones tomadas durante su viaje a Italia, ocurrido en los años 1797 y 1798, y las adiciones póstumas sacadas de sus estudios y de los libros presentes en su biblioteca. Dada la amplitud del contenido, se optó de enfocarse en el viaje realizado en los territorios del Véneto (Tomi VI-VII) durante el periodo de la ocupación francesa y alemana del siglo XVIII. De hecho, el *Viaje*, además de ser una colección enciclopédica de informaciones sobre los itinerarios, la geografía, la historia y las bellezas, traducidas al público español, es un testimonio directo de aquellos momentos críticos que vieron el estado da tera veneciana, desmembrado y vaciado por el ocupante francés, aparecer inerme al paso del águila imperial.

Palabras clave: Nicolás de la Cruz, viaje, literatura, Italia, Veneto, ilustración.

La unión hace la fuerza. La historia del clan Mouri Según Nobunaga's Ambition: Sphere of Influence (Koei, 2013).

Claudia Bonillo

Universidad de Zaragoza - Universidad de Kioto

Aunque el videojuego nació como un producto de entretenimiento, actualmente, por su enorme versatilidad, es también considerado un medio de expresión artística, una herramienta de aprendizaje y un vehículo de transmisión cultural. Por ello, desde comienzos del presente siglo son cada vez más los trabajos académicos que los estudian como instrumentos de comunicación de conocimientos históricos y culturales. Como es bien sabido, Japón es una potencia en la producción de videojuegos, siendo muy numerosos los que se desarrollan en su pasado y tienen como protagonistas a sus grandes figuras, en especial del turbulento periodo Sengoku (1467/1477-1603), también conocido como “la era de los estados combatientes”. El objetivo de esta comunicación es presentar una parte de mi tesis doctoral donde se analiza la representación del clan Môri, gobernantes del área de Chûgoku, y su importante contribución al panorama socio-político del siglo XVI japonés a través del videojuego Nobunaga's Ambition: Sphere of Influence, desarrollado por la empresa nipona Koei y lanzado internacionalmente en 2013 con motivo del trigésimo aniversario de la saga Nobunaga no Yabô. Siguiendo una metodología iconológica-iconográfica se han examinado sus eventos históricos, escenas desbloqueables por el jugador cuando cumple ciertos requisitos durante la partida que recogen el contenido considerado “histórico” por los desarrolladores del videojuego. Empezaremos con una breve introducción al videojuego objeto de estudio, seguida de una contextualización histórica de su ambientación. Después profundizaremos en los eventos históricos seleccionados del videojuego, contrastando la información que ofrecen con fuentes históricas localizadas en el país nipón, donde se está realizando en la actualidad una estancia de investigación. Acabaremos con unas conclusiones sobre cómo este caso de estudio publicita una visión idealizada, si bien no por completo ficticia, del medioevo japonés.

Palabras clave: game studies, periodo Sengoku, ambientación histórica, clan Môri.

El papel de los artistas japoneses de ukiyo-e Toyohara Kunichika y Yôshû Chikanobu en España.

David Diez Galindo

Universidad de Zaragoza

El grabado ukiyo-e es un género de estampa japonesa realizada mediante la técnica de la xilografía o grabado en madera. Se le describe como "pinturas del mundo flotante" y tuvieron su máximo apogeo durante el periodo Edo (1603-1868). Existe una gran diversidad de temáticas, como, por ejemplo: paisajes, escenas de teatro, representación de geishas, samuráis y luchadores de sumo, escenas de carácter político, literario o incluso sexual, etc. Debido al éxito que tuvieron en occidente, sobre todo a partir del último tercio del siglo XIX dentro del fenómeno conocido como japonismo, se empezó a coleccionar fundamentalmente en Europa y Estados Unidos, gracias a muchos artistas, fotógrafos, viajeros o gente con gran poder adquisitivo, los cuales empezaron a recoger un sinfín de objetos japoneses, sobre todo este tipo de estampa. Fue a partir de este momento cuando empezaron a surgir estas grandes colecciones, en especial en Francia, Inglaterra o España. En nuestro país este interés por el coleccionismo de piezas japonesas fue algo menor, ya que no tuvo el auge ni la expansión de otros lugares, aunque eso no quiere decir que no existiese. Sería Barcelona el foco artístico más cosmopolita del momento y dónde se manifestó el aprecio por el arte japonés como foco más destacado. La adquisición de grabado ukiyo-e se centró en la obra de los artistas más conocidos de este estilo como Hokusai, Hiroshige o Utamaro, aunque también existen obras de otros artistas menos conocidos como los dos en los que se centra esta comunicación, Toyohara Kunichika y Yôshû Chikanobu, sobre todo en la colección más grande que existe de ellos en nuestro país, en el Museo Oriental de Valladolid.

Palabras clave: grabado, Japón, Museo, Kunichika, Chikanobu.

Rock Against Racism y el Punk. La lucha de la música contra el racismo en la Inglaterra de los años 70.

Ylenia Díaz Fernández

Universidad de Oviedo

La década de los años 70 en Inglaterra fue una época que estuvo fuertemente ligada al descontento social causado por una crisis económica donde la inflación, el desempleo y la crisis del petróleo pusieron fin a la prosperidad económica de la década previa. Además de la recesión, el país también fue testigo del auge de partidos de extrema derecha que abogaban por la xenofobia, como se ve reflejado en el éxito del National Front. El racismo también comenzaba a emerger dentro de la industria musical con la llegada del Punk y su uso de esvásticas y otros símbolos fascistas, a pesar de que estos se usaban principalmente para escandalizar al público. Las tensiones raciales de la Inglaterra de esta década cada vez eran más visibles y la ultraderecha encontró en el Punk un lugar en el que podía expresar sus ideas. Otros artistas como David Bowie o Eric Clapton también compartieron discursos que solo empeoraban las tensiones raciales, lo que dio lugar a la creación del movimiento musical y social Rock Against Racism que tenía como finalidad de utilizar la música como un arma contra el racismo y, a la vez, concienciar a los jóvenes de los problemas raciales. El objetivo de esta comunicación es mostrar en la Inglaterra de los años 70 se opuso al racismo y a partidos de extrema derecha a través de la música, además de transmitir a la juventud un mensaje de tolerancia. Además, se discutirá como el Punk luchó contra su reputación extremista mostrando su apoyo al Rock Against Racism.

Palabras clave: punk, Inglaterra, racismo, música, años 70.

Evolución técnica de la plástica asturiana en el siglo XX, de la tradición a la transgresión.

Covadonga González Muñoz

Universidad de Oviedo

La plástica asturiana del siglo XX se ha caracterizado por su gran variedad técnica, temática y estética. Nos encontramos con autores que emplean lenguajes formales y técnicos más tradicionales frente a otros que provocan una ruptura radical e innovadora en su producción artística. El estudio de esta evolución técnica permite valorar el proceso creativo, la elección de materiales y la estética, así como la preservación de las obras en función del material y técnica con que se hayan realizado, además de valorar si la conservación de las obras influye en las elecciones tomadas por los autores durante el proceso creativo. Existe una evolución y diferenciación clara entre la primera y la última generación de artistas estudiados. En la primera predomina el artista autodidacta, en la última todos los representantes tienen una alta formación académica, pero sin embargo presentan una similar conducta ante la elección de la técnica: a nuevas necesidades, nuevos materiales, con lo que se observa que, gracias a la evolución seguida por las generaciones intermedias, ambos caminos confluyen. Resulta muy complicado realizar una clasificación de técnicas y autores que permita diferenciar entre tradicionales e innovadores, ya que nos encontramos con un amplio abanico: autores que se inclinan por técnicas consideradas tradicionales, pero su propia evolución y búsqueda personal les conduce a la experimentación; autores que combinan ambas tendencias; autores que se inclinan por técnicas tradicionales, pero en sus presupuestos y búsquedas formales se acercan a las vanguardias. Asturias influye claramente en todos los autores tanto en la elección de técnicas como de materiales, así como en su temática: recuperación de viejas técnicas tradicionales, preferencia por la madera como materia natural, así como el hierro y el acero- paisaje fabril de Asturias-, plasmación tanto de elementos consustanciales de raíz etnográfica como de los paisajes de nuestra comunidad autónoma.

Palabras clave: técnica, plástica, Asturias.

Entre el fracaso y el éxito: Un estudio hemerográfico del teatro Apolo de Madrid (1885-1887).

Jonathan Mallada Álvarez

Universidad de Oviedo

Esta comunicación propone un acercamiento al teatro Apolo de Madrid a través del estudio de dos de sus temporadas: desde septiembre de 1885 hasta junio de 1887. Nuestra hipótesis de partida es que en este periodo se produce un cambio decisivo en la concepción del ocio teatral en el coliseo de la calle Alcalá que marcó el inicio de lo que se conocería en la historiografía como “etapa de esplendor” del Género Chico. Para ello nos serviremos del acopio exhaustivo y riguroso de información contenida en las fuentes hemerográficas coetáneas, con la intención última de cimentar nuestros resultados en base a fuentes primarias y de aportar una serie de conclusiones que refuercen y consoliden el conocimiento musical español de la segunda mitad del siglo XIX. Mediante la consulta y el análisis de las fuentes hemerográficas se aportará una visión detallada y completa de estas temporadas del teatro Apolo, principal espacio valedor del Género Chico y escenario en el que se estrenaron obras inmortales que conforman el canon zarzuelístico de hoy en día. Los resultados más significativos son, no sólo la creación de un nuevo discurso basado en las fuentes hemerográficas contemporáneas a nuestro fenómeno de estudio, sino también la reconstrucción de la cartelera del teatro madrileño –expresada en forma de cuadro conceptual– que centra nuestro estudio en las fechas señaladas, algo novedoso que aporta información relevante sobre el tejido musical –y por extensión cultural– generado en torno al teatro Apolo, considerado “la catedral del Género Chico”.

Palabras clave: Teatro Apolo, Género Chico, Felipe Ducazcal, Federico Chueca.

Lolita en el cine: adaptación y remake.

Mónica María Martínez Sariego

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

En 1955 Vladimir Nabokov publicó su *Lolita* en Olympia Press, una editorial parisina de dudosa reputación. Ninguna otra se había avenido a publicar la historia de un emigrante europeo que, enamorado de la hija de doce años de su casera contrae matrimonio con esta para poder estar cerca de aquella. El libro alcanzó fama mundial tras su nominación por Graham Greene como uno de los tres mejores del año y su personaje femenino principal dio nombre por antonomasia a un mito de la moderna cultura de masas: el de la adolescente atractiva y seductora que ejerce una atracción fatal sobre los hombres que la rodean. En el proceso de conversión del personaje en mito, que supuso –al menos en parte– la desvirtuación del personaje originario, el cine desempeñó una función crucial. *Lolita* ha sido adaptada a la gran pantalla dos veces, suscitando polémica en ambas ocasiones, por distintos motivos. La primera adaptación fue la dirigida por Stanley Kubrick (*Lolita*, 1962) y la segunda se debió a Adrian Lyne (*Lolita*, 1997). Más allá de la polémica que ambos filmes provocaron, en este trabajo pretendemos analizar las particularidades de cada adaptación en lo que atañe a su relación con la obra literaria y, en la medida de lo posible, con el guion. Aun partiendo de la base de que literatura y cine constituyen dos códigos diferentes y de que, por tanto, hablar de “fidelidad” resulta siempre controvertido, nos parece que ninguna de las dos versiones captura totalmente el complejo espíritu del texto nabokoviano, mezcla de comedia negra, tierno sentimiento romántico y reflexión lingüística y metaliteraria. A través del estudio comparado de estas dos adaptaciones, nos referiremos, además, a la necesidad de diferenciar entre los conceptos de adaptación y remake.

Palabras clave: *Lolita*, adaptación, remake, cultura de masas.

Urbanismo Social como agente de desarrollo en la ciudad latinoamericana contemporánea. Proyectos Urbanos Integrales de Medellín 2004-2007.

Deva Menéndez García

Universidad Nacional de Educación a Distancia

El siguiente trabajo presenta la investigación en torno al modelo de transformación y gestión denominado “Urbanismo Social”. La metodología atendió a un sistema que utilizó como punto de partida las problemáticas de las ciudades latinoamericanas para dar una propuesta de solución a las mismas. La hipótesis primera sostuvo la idea por la cual estas condiciones podían ser revertidas a través de proyectos de transformación total de las ciudades, utilizando el Urbanismo Social como un método potencialmente válido. Con el fin de llevar a cabo la demostración de la tesis, se eligió un paradigma concreto: el Proyecto Urbano Integral (PUI) de la ciudad de Medellín llevado a cabo entre los años 2004 y 2007. La elección de este caso de estudio atendió a la Medellín de los años 80 y 90 condensando todas las problemáticas de las ciudades latinoamericanas y la Medellín del siglo XXI como el gran ejemplo de transformación social del continente. El objetivo último era el de clarificar si realmente este método había obtenido resultados y si podría ser potencialmente aplicable en otras ciudades. Todo el proceso se llevó a cabo tras un detallado estudio del estado de la cuestión en el que se fijó un marco teórico que atendía a tres vertientes: el determinismo arquitectónico acuñado por Maurice Broady en su escrito Teoría social del diseño arquitectónico, la ciencia de la complejidad de Jane Jacobs en Vida y muerte de las grandes ciudades americanas y la metodología CPTED (Crime Prevention Through Enviromental Desing) por el criminólogo Ray Jeffrey. La conclusión última fue comprender que no toda mejora había sido producto del Urbanismo Social y que otros factores habían entrado en juego. Si bien había datos empíricos que avalaban la validez de esta herramienta, su aparición como método 100% replicable atendía en mayor medida a estrategia de marketing urbano.

Palabras clave: urbanismo, social, Medellín, Latinoamérica, ciudad.

La historiografía sobre el arte pictórico en la Cuba colonial del siglo XIX.

Oswaldo Paneque Duquesne

Universidad de Granada

En las investigaciones sobre la pintura colonial académica que ha sido realizada en Cuba actualmente existen periodizaciones y artículos que se proponen historiar su evolución en el siglo XIX; sin embargo, es necesario un mayor número de estudios que permitan la ampliación de los conocimientos en ciertas zonas temáticas, arcos temporales o artistas. Por tales motivos en el presente trabajo exponemos cuáles son los textos más representativos y cuál es la historia que develan los mismos, lo que constituye el primer peldaño en ese escaso universo de textos que tratan la pintura colonial académica producida en Cuba. El análisis que se desarrolla no es totalizador, sino más bien complementario. En él los investigadores pueden encontrar una referencia sobre la cual partir para desarrollar sus estudios. Del mismo modo se expone un análisis estadístico descriptivo que permite conocer de manera cuantitativa y con mayor profusión el conjunto de textos estudiados en cuanto a cantidad, composición, tipos de fuentes, etc.

Palabras clave: historiografía, pintura colonial académica, historiografía del arte, academias de arte, historiografía cubana.

Ensamblaje de residuos para un nuevo paradigma del diseño de moda.

Raquel Soto Izquierdo

Universidad Complutense de Madrid y EASD Burgos

Esta investigación teórico-práctica examina cómo la moda es un fenómeno que se nutre de los comportamientos colectivos y de identidad, pero también remarca la injusticia social. Por medio de la RE-creación, la RE-significación y la RE-utilización proponemos crear una nueva estética del desecho y un nexo entre arte, diseño, moda y activismo. Fórmulas que indican cómo desde lo abandonado -desechado o aparentemente inservible-, pueden construirse nuevas normas, patrones, modelos y métodos para comenzar a diseñar. Con una metodología experimental basada en la deconstrucción, RE-fabricación y prototipado de moda, buscamos nuevos formatos para decodificar el lenguaje del sistema de la moda. La máquina de coser deja de ser el símbolo de la explotación y se convierte en el instrumento empoderador, estableciendo un paralelismo entre indumentaria y proceso escultórico. A partir de prendas acabadas y utilizando en algunos casos piezas completas y en otros partes de estas, las propuestas surgen de un proceso de transformación de manera artesanal, otorgando una especial importancia a la línea de diseño planteada. Se trata de una intervención sobre la prenda original a través de cruces de planos y cortes que se superponen, ángulos imposibles y el estudio de espacios que crean un nuevo recorrido. Finalmente, experimentamos con la participación de los usuarios y la difusión de los contenidos compartiendo los archivos del diseño. Autorizando los derechos para el estudio, modificación y distribución por cualquier persona abordamos la paradoja que surge del conflicto entre la exclusividad de la industria de la moda frente a los formatos inclusivos del código abierto. Una manera de activismo artístico en la cual planteamos nuevos paradigmas en la disciplina del diseño de moda.

Palabras clave: diseño de moda comprometido, arte, activismo, código abierto.

Del nudo de víboras al amor loco. Algunas notas sobre la representación de los afectos familiares en el surrealismo.

Carmen Sousa Pardo

Universidad de Granada

La presente comunicación versa sobre la manera en la que han sido representados los afectos tanto en la plástica como en la literatura surrealista. En concreto, nos hemos centrado en el análisis de los vínculos afectivos familiares a través de las obras consagradas a la misma, bien a través de la representación del conjunto o bien mediante alguno de sus miembros. La familia, la propia y la ajena, va a convertirse en una de las temáticas iconográficas más representadas por los surrealistas. Algunas de estas obras tendrán incluso repercusiones en sus propias vidas, como en el caso de Dalí. Los surrealistas veían en la familia la más pequeña pero más consolidada de las instituciones burguesas. Por ello, la mayoría de ellos lanzarán una mordaz crítica hacia la familia de la que proceden que terminará por hacer que Éluard, rememorando a Mauriac, se refiera a la misma como un verdadero nudo de víboras. Sin embargo, el tratamiento del tema cambiará cuando se trate de la familia creada por uno mismo. El desprecio absoluto manifestado hacia dicha institución dará paso a una nueva concepción de la familia, guiada por el siempre latente y siempre buscado amor. Este cambio de paradigma, presente en la mayoría de los artistas surrealistas, será especialmente visible en la obra de Breton, quien, al nacer su hija, le deseará aquello impensable en el seno de la familia burguesa: que sea locamente amada.

Palabras clave: familia, afectos, surrealismo, amor, arte.

Historia y Filosofía

Teorías de la Justicia y cibereducación: brechas, imposibilidades y sistemas

Beatriz Rayón

Universidad de Oviedo

La justicia es el gran tema de la filosofía política y el derecho, es el concepto en torno al cual se construye la teoría de qué estructuras sociales son adecuadas y cuáles inadecuadas. Sin embargo, no es un concepto unívoco y actualmente conviven una amplia multitud de argumentaciones sobre esta cuestión. Las teorías actuales de la Justicia (Rawls, Sandel, Habermas, Fraser) se han desarrollado desde las diferentes posturas del liberalismo, el comunitarismo, el iuspositivismo o el iusnaturalismo, que aportan enfrentados puntos de vista acerca de en qué consiste una división justa y en qué circunstancias los individuos son iguales. Es imposible plantearse el problema de la justicia sin abordar el problema de la redistribución. Actualmente vivimos en una sociedad multicultural, globalizada, cambiante y compleja, donde los modelos clásicos se ven obsoletos y no existe consenso sobre qué es lo justo, lo injusto o lo bueno. En un sistema justo no existiría el problema de la llamada “brecha digital”, entendida esta como cualquier distribución desigual en el acceso, en el uso, o en el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre grupos sociales. Pese a las posibilidades y teorías, vivimos un mundo mal distribuido aun cuando los medios y la educación deberían estar al alcance de todos, generando una gran problemática. Debido a la propagación del SARS-CoV-2 hemos visto que el acceso a la tecnología es un recurso básico y necesario en el ámbito educativo, donde la brecha digital llevó a la paralización de todo el sistema educativo por la falta de recursos, medios y conocimientos que permitieran mantener una educación a distancia pese a que el derecho a la educación y a las tecnologías debería estar garantizado, y por ello es necesario replantearse las dimensiones de la justicia y los Derechos Humanos en la actual sociedad.

Palabras clave: derechos humanos, justicia, tecnología, educación.

La “vitola sevillana”: La singularidad de un revestimiento parietal.

Antonio Sancho Corbacho, Jose Antonio Arenillas, Teodoro Falcón Márquez

Universidad de Sevilla

Este escrito es avance de la investigación en curso sobre el revestimiento parietal de la arquitectura histórica sevillana con el concurso de técnicas muy presentes en ella y poco abordadas, el mortero de cal y el estuco. El paramento avitolado ejecutado sobre ellos es el objeto de estudio. Lo exiguo de noticias sobre este ornato en la bibliografía de carácter histórico-artístico y que, por el contrario, son numerosos los edificios que la muestran desde siglos pasados, hace imprescindible averiguar su génesis y desarrollo, estableciendo las pautas técnicas, artífices y catálogo de inmuebles. De otra forma, algo tan particular de la historia de la arquitectura hispalense podría estar avocada a su irremediable pérdida, por una mala praxis restauradora de esos edificios, por la valoración negativa de ese ornato. Las noticias del mismo datan la ornamentación citada en el XVII, los datos encontrados adelantan cuanto menos una centuria la presencia de ella en las fachadas históricas de la ciudad. La ruptura del revestimiento continuo que configura el revestimiento mencionado ofrece una singularidad histórica que hoy se sigue realizando, es una técnica del pasado que perdura en el presente no mostrando significativos cambios en un contexto de cambio continuado.

Palabras clave: arquitectura histórica, patrimonio cultural, oficios ancestrales, revestimiento mural.

Flânerie y cine: la ciudad, el paseante y la máquina. Un acercamiento teórico.

Isabel Argüelles Rozada

Universidad de Oviedo

El concepto del flâneur o paseante surge en el s. XIX, en el contexto del crecimiento urbano acontecido tras la Revolución Industrial. La importancia de las máquinas en los sistemas de producción, por un lado, y del transporte en los medios de desplazamiento, por el otro, además de la llegada de la fotografía, dejará su huella en el arte de la época, como es ejemplo el impresionismo. El flâneur sería la figura conceptual -literaria, preeminentemente, de la mano del decadentismo de autores como Baudelaire- en la que se verían implicadas cada una de estas novedades tecnológicas, sociológicas y artísticas que habrían condicionado la relación con la ciudad. Sin embargo, será en el cine, desde sus comienzos hasta la actualidad, donde se evidenciaron verdaderamente los caracteres de la flânerie y la relación de este nuevo agente social con el medio urbano que lo construye y lo delimita. Concretamente, la definición que, en el s. XX, Walter Benjamin realizará del paseante conectará directamente con la presentación que esta figura recibirá en el cine. En efecto, estas películas evidencian una serie de rasgos del paseante que reflejan, directa o indirectamente, la estética e ideología (pos)industrial. Tal es el caso, especialmente, de las llamadas sinfonías urbanas. Caracterizar tales rasgos básicos en este medio audiovisual es el objetivo de la presente investigación, siendo la finalidad central demostrar cómo el “paseante cinematográfico” revela una serie de cuestiones antropológicas, sociológicas, estéticas y, en definitiva, filosóficas que permiten comprender la concepción de la ciudad que habría surgido a finales del s. XIX y que aún hoy se conserva en la actualidad.

Palabras clave: Flâneur, decadentismo, Walter Benjamin, modernidad, sinfonía urbana.

Feminarum Vota: Devociones femeninas en la Hispania céltica.

Yasmina Bernuz Rodríguez

Universidad de Alicante

El estereotipo que gira en torno a la relegación de las mujeres al ámbito doméstico, simplemente por cuestiones de género, se encuentra presente en fuentes literarias grecolatinas como *El Económico* de Jenofonte o *Los doce libros de agricultura* de Columela, entre otros, hasta llegar a nuestros días. Sin embargo, la epigrafía nos puede dar buena muestra de que las mujeres adoptaron estrategias para crear sus propios espacios de actuación fuera del ámbito privado. La religión y el mostrar su religiosidad de manera pública fue una de esas vías. Mediante el análisis comparativo entre la información recopilada en diferentes corpora epigráficos, así como las fuentes literarias, estableceremos que la esfera doméstica no era el único espacio en el que se movían las mujeres en la Hispania céltica y que tanto prerromanas como hispanorromanas tenían sus propios mecanismos de actuación y de expresión pública. Además, al mismo tiempo, veremos en qué grado afectó a todas estas mujeres el proceso de romanización dentro de los territorios donde estaban insertas y daremos a conocer las múltiples visiones y preocupaciones de estas féminas en el ámbito de las devociones y que relaciones e interacciones sociales se daban entre muchas de estas mujeres.

Palabras clave: devociones, femeninas, epigrafía, religión, hispania céltica.

La revolución siria, revolución desde abajo.

Leyre Blasco Gil

Universidad de Zaragoza

En este año 2020 se cumplen nueve años de guerra en Siria desde que comenzara la crisis en marzo de 2011, sin aparentes signos de cambio o de un final esperanzador. Por el contrario, el constante apoyo internacional y regional al régimen de Bashar al-Assad hacen presagiar que la crisis va a continuar siendo sangrienta hasta que el gobierno de Damasco asegure sus posiciones en los territorios arrebatados a la resistencia. Hasta la fecha más de medio millón de personas habrían perdido la vida en los ataques desde que se iniciaran las protestas contra el régimen baasista de acuerdo con el Observatorio Sirio de Derechos Humanos. El número ascendería si contabilizáramos los desaparecidos y todos aquellos que han muerto por malnutrición y la falta de acceso a unas condiciones sanitarias dignas en los campos de refugiados. Más de la mitad de la población del país se ha visto obligada a buscar refugio en otros países o a desplazarse a campos de refugiados. La economía del país está rota y las ciudades y pueblos arrasados por los constantes bombardeos aéreos de los cazas rusos y el uso de armas químicas en múltiples ocasiones. Pese a todo ello, apenas hay muestras de intervención de la comunidad internacional.

Palabras clave: Siria, revolución, dictadura, Bashar al-Assad, primavera árabe.

La acción de la intersubjetividad fenomenológica en la constitución de las esencias: diálogo entre Husserl, Weyl, Mastrobisi y Neelamkavil.

Ruth Castillo

Università degli Studi di Roma Tre (Italia) / Universidad de Alicante (España)

El desarrollo de la física muestra su carácter altamente teórico a través de la participación de entes inobservables. A pesar de las posturas e ideologías los hombres de ciencia construyen entes inobservables a partir de ciertas manifestaciones indicadoras de un existente posible. Espacio, tiempo, campo, potencial, etc. son piedras angulares en las teorías físicas. Desde este punto de vista, la fenomenología de Husserl se presenta como posible marco filosófico para elucidar significados de términos teóricos fundacionales en la teoría relativista de Einstein, enfatizando el carácter a priori, su aspecto contingente (lenguaje) e intersubjetividad de los inobservables inteligibles. Asumiendo la consideración del trinomio fenómeno-sujeto-objeto se ilustra la acción de la intersubjetividad fenomenológica en la constitución de las esencias propuesta por J. Mastrobisi. Consideramos la constitución de las esencias intersubjetivas como un posible caso para construir un mundo real y mostrar los términos teóricos o inobservables. Asumimos específicamente dos términos teóricos clave en relatividad general y cosmología: Materia y Campo. El punto de partida es la naturaleza del espacio-tiempo y el uso, por parte de la física, de las nociones simetría e invariancia dando cuenta de inobservables a través del análisis fenomenológico puro de las esencias. En referencia a las manifestaciones de un existente abordamos el carácter procesual entre el sujeto y la Realidad a través de las categorías ontológicas Extensión-Cambio de Raphael Neelamkavil; esta sustentación trae como consecuencia natural dar cuenta de la constitución en el mundo real de las esencias intersubjetivas (términos teóricos) bajo la consideración de que las categorías ontológicas Extensión-Cambio. Ilustrar las nociones fundacionales en física (Materia y Campo) bajo las categorías universales físicas-ontológicas (Extensión-Cambio) de Neelamkavil contribuyen a dar cuenta de la fenomenología como marco filosófico en la teoría relativista y cosmología. La intención de la propuesta es abordar este punto ciego a través de la relación Husserl-Mastrobisi-Neelamkavil.

Palabras clave: materia, campo, esencia, extensión, cambio.

Minorías y marginados. Esclavos, pobres, vagantes y gariteros: los objetos de represión en la Corte. Ss. XVII-XVIII.

Francisco Javier Cubo Machado

Universidad Autónoma de Madrid

Con el establecimiento definitivo de la Corte en Madrid, la ciudad, experimentó un crecimiento urbano y demográfico sin precedentes. Como es lógico y de forma paralela, se fueron incrementando las actividades consideradas delincuenciales y unas formas de vida que impactaban de frente con la imagen que la Monarquía quería mostrar de su lugar de residencia. Con el objetivo de contrarrestar esta problemática, Madrid, necesitaba una estructura policial propia, que encontró en la Sala de Alcaldes de Casa y Corte, institución que se había consolidado un siglo antes. Estos alcaldes titulares de la Sala, interpretaron el papel de policías, gestores y jueces, extendiendo su jurisdicción en toda la Corte y su Rastro, llevando a cabo estrategias de vigilancia, represión y control del orden público que llegaron hasta los albores del liberalismo. Aunque como nos advierten los libros de gobierno, los libros de autos y las causas criminales de la Sala, la mayor parte de los delitos se concentraban en los atentados contra la integridad física de las personas o contra la propiedad privada, las autoridades parecían más preocupadas por el creciente empobrecimiento de la población, las grandes cohortes de inactivos y las actividades derivadas de ello. En este sentido, en una época en la que no existía distinción entre el pecado y el delito, y en un territorio donde la pobreza se había convertido en un mal endémico, se desarrolló una persecución moralista de la miseria que pretendió acabar con cualquier señal indigna de lo que debía ser una espléndida capital. Por otro lado, esta represión auspiciada por el arbitrio judicial de la Sala de Alcaldes y fuertemente ligada a una estrategia punitiva concreta, se convirtió en el instrumento perfecto que permitió a la Monarquía rentabilizar al sujeto penal y utilizarlo en aquellas misiones que rara vez eran desempeñadas por ciudadanos libres.

Palabras clave: Madrid, policía, pobreza, delito, represión.

Los griegos otomanos en Esmirna (1890-1912).

Pelin Doygun

Universidad Autónoma de Madrid

Esta investigación se enfoca en Esmirna a los finales del siglo XIX y los principios del siglo XX en cuanto a la identidad y al discurso del nacionalismo. Como una ciudad periférica y cosmopolita, se puede clasificar como "segunda ciudad" a la que afectó directamente las relaciones centro-periferia en el dicho período. La relación de centro-periferia es la impulsora más plausible para comprender el surgimiento del nacionalismo en Esmirna, y algo que le distingue de muchos otros ejemplos de ciudades. En este punto, se puede decir que la hipótesis de este trabajo consiste en la reformulación de la relación centro-periferia; es decir, en lugar de considerar el centro como poderoso y la periferia como débil, Esmirna representa un ejemplo de "periferia poderosa", mientras Estambul se caracterizó por cierta fragilidad como centro. Este enfoque requiere una lectura retrospectiva sobre Esmirna para identificar sus circunstancias sociales, políticas y económicas: ser una ciudad portuaria y sus interacciones con el mundo exterior, el desarrollo económico, la configuración de las clases sociales, el peso de la inmigración, la represión desde el centro y el surgimiento de la conciencia de identidad, así como el nacionalismo. El resultado de este análisis mostrará la formación de identidad y el surgimiento del nacionalismo en Esmirna, de hecho, es el de la formulación inversa de centro-periferia. Para llevar a cabo la investigación, se va utilizar las fuentes primarias; tanto los archivos del Estado en Turquía como los periódicos publicados en Esmirna y en Estambul. Los archivos ayudarán a hacer una periodización adecuada mientras los periódicos proporcionan un ámbito para analizar los narrativos de "nación" y "nacionalismo". A la luz de la información obtenida, se ve que la fortaleza de periferia se tradujo en la percepción de "superior-inferior" entre las identidades, una jerarquía imaginada que moldeó los movimientos nacionalistas en Esmirna.

Palabras clave: smirna, identidad, nacionalismo, centro, periferia.

Esperando al emperador. La inacción de Carlos V durante el asedio de Copenhague de 1536.

Alberto Gómez Belda

Universidad de Alicante

La Guerra del Conde (1534-1536) está considerada el mayor enfrentamiento civil de la historia de Dinamarca y el último gran intento de restablecer en el trono danés al depuesto y encarcelado Cristián II. Aunque el conflicto se resolvió con el asentamiento en el trono de Cristián III, el bando partidario de Cristián II llegó a movilizar apoyos, internos y exteriores, que bien podrían haber cambiado el desenlace de la guerra. Sin embargo, en el momento más crítico de la contienda, el emperador Carlos V desoyó las peticiones de auxilio de una Copenhague asediada y, con ello, sentenció la suerte de la variopinta coalición que se enfrentaba al duque de Schleswig-Holstein. Convencionalmente, se ha asociado el escaso entusiasmo del emperador ante esta empresa, en la que había importantes intereses dinásticos en juego (por ejemplo, la recuperación del trono para alguna de sus sobrinas, hijas de la difunta Isabel de Habsburgo), con la emergencia de otros focos de atención en el continente y el norte de África que pesaron más en la balanza de prioridades de Carlos V. Sin embargo, un análisis de la intensa correspondencia entre los Habsburgo durante aquel crítico 1536 pone de manifiesto que las causas últimas de la pasividad del emperador iban más allá y que incluso hubo importantes desavenencias entre las diferentes cabezas reinantes de la dinastía sobre la mejor forma de proceder. La presente comunicación se plantea como un análisis de las cartas entre Carlos V, Fernando de Austria y María de Hungría, así como otros actores que intervinieron en las negociaciones y los asuntos de Dinamarca durante la Guerra del Conde y, muy particularmente, durante los meses finales del conflicto.

Palabras clave: Carlos V, Cristián III, guerra del conde, Dinamarca, Sacro Imperio.

Alba hispana en Vieja Europa: fractura de territorio y pálpito constitucional.

César López Rodríguez

Universidad Autónoma de Madrid

El trabajo pretende la realización de una encuesta histórico-política a propósito de la naciente cultura constitucional de ámbito hispano (en atención a un largo s. XVIII, del que participan históricamente postrimerías -un XIX eminentemente constitucional- y atisbos previos -una cultura nacida, por lo menos, en aledaños de 1680..., según la identificó anteriormente Pedro Álvarez de Miranda-). Esta cultura se dio en la discusión pública “de ambos Hemisferios” (citando la Constitución de 1812), pero también en el secreto y en la privacidad (una intimidad más íntima) ya fuese deseada u obligada. Esta específica estructura dual es el estatuto de Ilustración que tan adecuadamente calificó Reinhart Koselleck (según la forma primitiva del título de su investigación doctoral en 1954: *Kritik und Krise. Eine Untersuchung der politischen Funktion des dualistischen Weltbides im 18. Jahrhundert*). Se trata por tanto de exponer dicho estatuto según su cualidad filosófico-histórica, no ya general, sino en el contexto hispánico, explotando las categorías jurídico-políticas nucleares que los textos movilizaron en función de esta perspectiva. Tal es la novedad: dar a un objeto de estudio sectorial (histórico o jurídico, o ambas a la vez), en vista de su interés político, una nueva consideración desde una perspectiva filosófica.

Palabras clave: ilustración, código, imperio, nación, constitución.

¿Qué aspiraciones tuvieron las muchachas modernas en 1930? Análisis del ocio a través de las verbenas y los concursos de belleza.

Irene Mendoza Martín

Universidad Autónoma de Madrid

Con el fin de realizar un análisis del ocio de las mujeres que vivieron en el Madrid del decenio de 1930, parto de la categoría analítica de muchacha moderna (Weinbaum et alii, 2008 y Pattison, 2018), dejando de lado la clásica concepción de mujer moderna. El ocio mayoritario al que accedieron estas muchachas modernas (compartían características como ser jóvenes, proceder de las clases medias-bajas y tener empleos poco remunerados) durante los estíos madrileños fueron las verbenas en las que solía haber concursos de belleza o elección de una mis (tienen diferentes denominaciones, pero hacen alusión a una misma realidad) organizadas por asociaciones, sindicatos o montepíos. En estas líneas apuesto, siguiendo a Stacey (1994) que, a través de los momentos de ocio, como las verbenas, estas se pudieron entender como una forma de escapismo frente al ritmo de vida repetitivo. Además, apunto que los concursos de belleza fueron atrayentes para las muchachas modernas ya que en estos podían ser elegidas como la más bella a nivel local, pero también nacional (desde 1929 se convocó el concurso de “Señorita España” que cambió de nombre a “Miss España”). Defiendo que el alcanzar el podio se pudo entender como un hecho que procuraría empleo en el mundo del espectáculo ya que el nombre y los apellidos de las finalistas aparecían en los periódicos de los días siguientes junto a una fotografía en el momento de ser reconocida como vencedora. Por último, a partir de la teoría de Winship, se apuesta que la participación en estos concursos y el hecho de ser calificadas como bellas pudo servir como un aporte de ilusión a su vida diaria ya que, al ser reconocida como la más bella, la ilusión se convertiría en un sentimiento de realización al lograr cierto grado de fama.

Palabras clave: concursos de belleza, miss, muchacha moderna, ocio, años 30.

Hacia otras formas de abordaje de la realidad patrimonial desde la Cartografía Social. Experiencias de mapeos temporales en el Noroeste de Córdoba, Argentina.

Valeria Belén Martín Silva

Universidad de Huelva

Nuestro estudio analiza, desde la propuesta teórica-metodológica de la Cartografía Social, los mecanismos de conceptualización del territorio pasado y presente, a partir de la percepción local. Entendiendo que la gestión patrimonial local en torno a la patrimonialización de sitios arqueológicos en muchos casos carece de una gestión integrada. Centrándose en aspectos formales/técnicos del recurso patrimonial, sin propiciar espacios de participación, sociabilización o apropiación social del patrimonio. Generando así un diálogo unidireccional en donde los pobladores locales (miramarenses) terminan por ser meros espectadores de su patrimonio. De este modo haciendo uso de diferentes técnicas de mapeo colectivo, como es el caso de los mapas temporales (pasado y presente) se fue estableciendo un diálogo entre los miramarenses, turistas e investigadores, abriendo nuevos espacios de diálogo y construcción colectiva que nos permitió aproximarnos a la realidad actual de la zona de investigación y abordar aspectos patrimoniales poco visibilizados. Asimismo, se buscó aportar nuevas estrategias metodológicas para la investigación patrimonial, que ayuden a repensar nuevos modelos teóricos-metodológicos de sociabilización de estos patrimonios, primando el sentir de la comunidad local en la construcción de su paisaje cultural.

Palabras clave: cartografía social, investigación del patrimonio, metodología participativa, patrimonio arqueológico.

Procesos de formación del registro arqueológico del Departamento XXXII de Cabezo Redondo (Villena).

Paula Martín de la Sierra Pareja

Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH) de la Universidad de Alicante

El proyecto de tesis se centra en el estudio de los espacios domésticos del yacimiento de Cabezo Redondo (Villena), perteneciente a la Edad del Bronce, con el objetivo de analizar la historia ocupacional de estos espacios, atendiendo a su uso social y económico. Este trabajo parte de la premisa de que los restos arqueológicos conservados en el presente no suponen un reflejo fiel y preciso de las acciones llevadas a cabo en el pasado por los grupos humanos. Para ello, a nivel metodológico, es necesario definir y aplicar una serie de categorías que permitan diferenciar eventos significativos y procesos de formación del registro arqueológico, realizando un análisis de las secuencias cronoestratigráficas. Se trata de los procesos de formación (acumulación-reducción) que pueden afectar al registro a lo largo de los eventos de construcción, habitación o uso, abandono y post-abandono. El estudio de estos procesos permite realizar una interpretación de los datos en función del grado de fiabilidad que presentan respecto a su situación original, conocer el contexto en que se enmarcan las distintas evidencias materiales y definir la secuencia ocupacional de los espacios. Los datos empleados son los provenientes del Departamento XXXII de Cabezo Redondo, que cuenta con unas construcciones con un alto grado de conservación y cuya excavación se ha venido realizando de manera metódica con el fin de realizar este tipo de aproximaciones. Como resultado, ha sido posible documentar tres fases de ocupación con distintos eventos ocurridos desde el 1746-1616 y el 1545-1425 cal. BC 2 *sigma*. De las fases documentadas, la más antigua se vio afectada por un gran incendio que selló el departamento quedando buena parte del mobiliario conservado con un alto grado de integridad. Por el contrario, la fase más reciente parece indicar un proceso de abandono progresivo y premeditado del espacio.

Palabras clave: registro arqueológico, procesos formativos, Cabezo Redondo, Edad del Bronce, prehistoria.

Antropología dental y dieta durante la Prehistoria Reciente.

Ester Moya Soriano

Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH), Universidad de Alicante

Los restos de fauna y plantas permiten conocer en contextos arqueológicos el tipo de dieta de las poblaciones humanas prehistóricas. En este sentido, el análisis de huesos y dientes posibilitan explorar de modo directo sus modos de vida. Por otra parte, los tipos y modos técnicos de preparación de alimentos determinan su carácter abrasivo, impactando durante la vida del individuo en el desgaste del diente. Así, conocer los mecanismos que acontecen a la dinámica de formación de desgaste dental y su relación con la formación de la dentición molar permitirá determinar aspectos adaptativos y culturales en poblaciones prehistóricas. Nuestro proyecto de tesis analizará las pautas alimentarias de la Prehistoria Reciente en la provincia de Alicante a través de la dentición. Inicialmente nos centraremos en el registro funerario del yacimiento de la Edad del Bronce de Cabezo Redondo (Villena, Alicante). A partir de modelos dentales 3D, construiremos un repositorio virtual para la preservación de los casos de estudio, para lo cual aplicaremos nuevas metodologías complementarias al estudio morfológico dental basadas en Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Estos conjuntos de técnicas posibilitan un registro preciso de los cambios en la topografía del diente (complejidad y relieve de las cúspides dentales) en relación con su uso funcional y con las características físico-mecánicas de los alimentos. Los resultados obtenidos permitirán mostrar la asociación entre pérdida de esmalte y cambios topográficos del diente. El análisis de la topografía del desgaste dental permitirá analizar y contrastar factores de covariación individual (edad y sexo), cuestiones relacionadas con la paleopatología o la variabilidad en el consumo cárnico y vegetal, permitiendo, en definitiva, establecer nuevos modelos para inferir la variabilidad entre poblaciones antiguas y la reconstrucción de sus modos de vida.

Palabras clave: Edad del Bronce, paleodieta, topografía dental, TIG, Bioarqueología.

La gestión del patrimonio arqueológico y su estudio a través de la Comisión Provincial de Monumentos de Alicante (1844-1964).

Santiago Olcina Lagos

Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico-
Universidad de Alicante (INAPH-UA)

La Comisión Provincial de Monumentos de Alicante fue la primera institución destinada a la gestión del patrimonio arqueológico con actuaciones directas en la provincia tras la Desamortización de Mendizábal. Las medidas liberales de 1835 y 1836 trajeron consigo la enajenación de una ingente cantidad de patrimonio histórico que hasta entonces había estado oculto y era desconocido para la administración estatal y provincial. La comisión alicantina, documentada desde el 15 de junio de 1844, se dedicó durante sus primeros años a rescatar, inventariar y resguardar todos los objetos con interés histórico-artístico procedentes de los conventos desamortizados en un mismo espacio con la finalidad de ser conservados: el Museo de Pinturas y la Biblioteca Provincial del Colegio de Santo Domingo de Orihuela. Con el primer y más importante objetivo cumplido, la organización también se dedicó a cuestiones de protección arqueológica que pusieron de manifiesto la necesidad de proteger y catalogar este tipo de patrimonio para su conocimiento científico y preservación. Desde este momento, la Comisión Provincial de Monumentos de Alicante dedicó gran parte de su historia de vida a la Arqueología a través de excavaciones, prospecciones y declaraciones de monumentos bajo figuras de protección jurídica. En la presente contribución se pretende dar a conocer en forma de resultados preliminares algunas de las líneas de actuación y trabajos que, en materia de conocimiento y práctica arqueológica, llevó la institución durante la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX. Unos resultados que forman parte del estudio íntegro que estamos llevando a cabo sobre la Comisión Provincial de Monumentos de Alicante. Y con los que se quiere cubrir un vacío cronológico de más de medio siglo sobre la gestión de patrimonio histórico en general, y arqueológico en particular, en esta provincia durante todos estos años.

Palabras clave: historiografía de la arqueología, gestión del patrimonio histórico, patrimonio arqueológico.

Relaciones internacionales en el Mediterráneo del siglo XIII: Génova, la Península ibérica y el Magreb.

Gianluca Pagani

Universidad de Sevilla

En el contexto socio-político y socio-económico del Mediterráneo occidental en el transcurso del siglo XIII, se quiere investigar las relaciones político-comerciales que la ciudad italiana de Génova estableció y mantuvo durante este periodo con los reinos de la Península Ibérica y el Magreb. He elegido esta ventana temporal porque considero que esta centuria representa un momento bisagra para todos los actores que intervienen el cuadrante geo-político del Mediterráneo Occidental, en particular en el área del Estrecho. Para Génova significa el comienzo de su expansión panmediterránea con el establecimiento de toda una serie de puntos nodales de su network diplomático-comercial. Para el reino de Aragón la consolidación de su política mediterránea, y para la Corona de Castilla con su expansión hacia el sur peninsular la elaboración de una política marítima. Y para el reino meriní su nacimiento y su consolidación, su política de control e influencia en el área del Estrecho.

Palabras clave: historia del comercio, historia de las relaciones internacionales, Mediterráneo, Plena Edad Media.

La muerte en los Andes.

Segundo Fabián Potosí Cachimuel

Universidad de Granada

El presente trabajo reflexiona sobre la noción del fin del mundo o pacha-kutiy que se concibe como infortunio general, en el antiguo Perú. Es un símbolo de cambios sociales y naturales en el pasado y en el presente. El objetivo de este estudio es postular que pacha-kutiy en su devenir se torna vínculo entre Dios, hombre y mundo; aparece como principio político, religioso y vital, y como fundamento que moldea al hombre. Los textos mencionan que esta entidad se desplegó en siete modalidades y su presencia se materializó en categorías lingüísticas. La hermenéutica direccionó la comprensión de los documentos coloniales y la reconstrucción de significados del relato mitológico. Para el efecto se interpretaron algunos mitos incas del siglo XVI y se respaldó con el análisis de los vocabularios de las lenguas nativas de aquel periodo. La reflexión contempla tres partes; la primera contextualiza y estudia el significado de algunas categorías quichuas; la segunda muestra las siete concepciones de pacha-kutiy; la final alude a las implicancias actuales. El estudio mostró el nexo entre el sentido de pacha-kutiy, la idea de castigo y las normas de convivencia de la civilización inca; huellas que aún perviven.

Palabras clave: Pacha-kutiy, Perú antiguo, muerte, incas, antropología filosófica.

El Portitxol de Jávea, un antiguo puerto natural. Conocimiento y difusión de un rico yacimiento sumergido a través de sus anclas.

Alejandro Jesús Pérez Prefasi

Universidad de Alicante

En este trabajo presentamos el apartado principal de nuestra investigación doctoral. Se realizará dentro del proyecto arqueológico subacuático de la bahía del Portitxol en Jávea, centrándose en el rico patrimonio sumergido que allí se conserva y especialmente en el estudio tipológico y morfológico de las anclas históricas. El proyecto también incluye el estudio arqueológico de la isla del Portitxol, situada en el centro de la bahía, que podría contribuir a explicar la presencia de más de un centenar de estos aparejos marítimos. Otro de nuestros objetivos se orienta a la puesta en valor del conjunto de anclas localizadas cuya cronología se fecha desde la Antigüedad hasta época contemporánea. Pensamos que la secuenciación tipológica de los artefactos permitiría utilizarlos como elementos de datación y para alcanzar este objetivo utilizaremos métodos cuantitativos y cualitativos en torno a las técnicas de construcción, los materiales empleados o su evolución morfológica. Este corpus nos daría las bases para elaborar hipótesis y nuevas líneas de investigación sobre la fabricación de anclas, los materiales empleados, su comercialización o incluso las razones de pérdida y rotura de las mismas, un aspecto que no ha sido tratado en la literatura científica. Respecto a la puesta en valor y la divulgación del conocimiento, realizamos una propuesta de creación de un museo sumergido a través de una ruta arqueológica alrededor de las anclas, con una réplica virtual del recorrido, de libre acceso en Internet.

Palabras clave: anclas, arqueología subacuática, fondeaderos, navegación.

La génesis de la etiqueta cortesana en Lima: entrada de virreyes y sello real, 1544-1550.

Javier Enrique Robles Bocanegra

Universidad Autónoma de Madrid

La Corona estableció la residencia de un virrey y de una Real Audiencia en Lima a partir de la promulgación de las “Leyes Nuevas” de 1542. Estas disposiciones promovieron la formación de una organización política-social que giraba en torno a la casa vicerregia. Dicha estructura correspondió a la corte virreinal que instaló el primer virrey del Perú: Blasco Núñez Vela. Por ello, la corte se definía como la forma política de la Monarquía hispana en la Edad Moderna, con filosofía propia, basada en la articulación de poder mediante mediaciones personales. Es decir, los lazos de amistad, parentesco y paisanaje jugaban un papel medular para la concesión de mercedes del príncipe a sus servidores. Estas relaciones de poder produjeron un conjunto de comportamientos y protocolos en la vida cotidiana de los cortesanos a fin de mantener y acrecentar su prestigio y distinción social. Dichas pragmáticas determinaron la aparición de la cultura cortesana limeña. En ese sentido, la disertación analiza las cortesías de las ceremonias para fijar las posiciones y preeminencias en la corte virreinal. Se examinan las etiquetas del recibimiento del virrey Núñez Vela, del presidente de la Audiencia de Lima, Pedro de la Gasca, y del sello real. Así, se reflexiona la naturaleza de las precedencias que tuvieron los criados domésticos de los gobernantes, así como de los ministros y oficiales de la audiencia, hacienda y cabildo durante su participación en esas celebraciones. Esta conducta permitía el acceso al favor y la cercanía con el gobernante, pues las jerarquías en las procesiones determinaban la legitimidad y confirmación de las mercedes.

Palabras clave: corte virreinal, cultura cortesana, etiquetas, entrada de virrey, sello real.

Teorías de la Justicia y cibereducación: brechas, imposibilidades y sistemas.

Derechos Humanos, Justicia, Tecnología, Educación

Universidad de Oviedo

La justicia es el gran tema de la filosofía política y el derecho, es el concepto en torno al cual se construye la teoría de qué estructuras sociales son adecuadas y cuáles inadecuadas. Sin embargo, no es un concepto unívoco y actualmente conviven una amplia multitud de argumentaciones sobre esta cuestión. Las teorías actuales de la Justicia (Rawls, Sandel, Habermas, Fraser) se han desarrollado desde las diferentes posturas del liberalismo, el comunitarismo, el iuspositivismo o el iusnaturalismo, que aportan enfrentados puntos de vista acerca de en qué consiste una división justa y en qué circunstancias los individuos son iguales. Es imposible plantearse el problema de la justicia sin abordar el problema de la redistribución. Actualmente vivimos en una sociedad multicultural, globalizada, cambiante y compleja, donde los modelos clásicos se ven obsoletos y no existe consenso sobre qué es lo justo, lo injusto o lo bueno. En un sistema justo no existiría el problema de la llamada “brecha digital”, entendida esta como cualquier distribución desigual en el acceso, en el uso, o en el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación entre grupos sociales. Pese a las posibilidades y teorías, vivimos un mundo mal distribuido aun cuando los medios y la educación deberían estar al alcance de todos, generando una gran problemática. Debido a la propagación del SARS-CoV-2 hemos visto que el acceso a la tecnología es un recurso básico y necesario en el ámbito educativo, donde la brecha digital llevó a la paralización de todo el sistema educativo por la falta de recursos, medios y conocimientos que permitieran mantener una educación a distancia pese a que el derecho a la educación y a las tecnologías debería estar garantizado, y por ello es necesario replantearse las dimensiones de la justicia y los Derechos Humanos en la actual sociedad.

Palabras clave: derechos humanos, justicia, tecnología, educación.

Buenas intenciones, choque de intereses: el proyecto pedagógico de la corona española en el México del siglo XVI.

Miriam Tejero López

Universidad de Granada

Cuando pensamos en Carlos V evocamos la imagen, del guerrero y defensor de la Cristiandad, que Tiziano nos legó en su obra de 1548, tras la victoria en la batalla de Mühlberg. No obstante, este gobernante debería ser asimismo recordado por su intensa labor educativa, a través de la fundación de colegios y universidades; pues fue prolífica, no sólo en la Península, sino también en América Latina. Precisamente, este interés pedagógico, diferencia a la corona española del resto de potencias que, igualmente, se inmiscuirán en el Nuevo Mundo. Es evidente que se pretendía lograr el control político, religioso y económico del territorio conquistado, pero justo es aclarar que la intención de la corona fue hacerlo mediante un programa educativo, no sólo a nivel teórico-religioso, sino también técnico, en el que se velaba por el buen trato hacia el indio. Muestra de ello son las distintas disposiciones legales que hoy conocemos: Ordenanzas para el buen trato de los indios dadas en Toledo (1528) o las Nuevas Leyes (1542). Sin embargo, la legislación escrita no tuvo el eco esperado en la práctica, ya que no interesaba a los encomenderos, ni a los religiosos. Los segundos, que tanto defendieron la capacidad del indígena para aprender, fueron los mismos que constriñeron su formación a finales de siglo, cuando los principios ortodoxos de Trento se dejaron sentir. Sea como fuere, bajo el mandato de Carlos, V el México virreinal conoció una etapa gloriosa, en el surgimiento de centros educativos, que tuvo su broche de oro con la fundación, a través cédula real, de la Real y Pontificia Universidad de México en 1551. Fueron muchos los indios que quedaron sin instruir, pero no volveremos a ver, hasta el siglo XVIII, un intento más sólido y activo que este.

Palabras clave: Carlos V, colegios, cristianismo, educación, México.

Españoles en Roma en la Edad Moderna: líneas de investigación y primeros allazgos documentales.

Antonio Vertunni

Universidad de Granada

El tema de la presencia de extranjeros en Roma en la Época Moderna ha sido objeto de numerosos estudios llevados a cabo en los últimos años, y ha sido abordado desde diferentes perspectivas. La comunidad española fue sin duda una de las comunidades extranjeras más numerosas y dinámicas de la ciudad. Estaba formada no sólo por eclesiásticos, sino también por simples comerciantes y viajeros, que se reunían en torno a las que llamamos instituciones "nacionales" (es decir iglesias, cofradías y hospitales). Las instituciones pertenecientes a la comunidad española residente en Roma en la Época Moderna eran principalmente cuatro: las iglesias de Santiago de los Españoles y Santa Maria di Montserrat, y las cofradías de la Santísima Resurrección y de Nuestra Señora de Montserrat. Mi proyecto de doctorado, titulado *Iglesias y cofradías españolas en la Roma barroca. Exigencias espirituales y prácticas sociales (siglos XVI-XVII)*, pretende ofrecer un cuadro de la vida de estas instituciones, y de sus relaciones con el espacio urbano, en un arco cronológico que va desde la fundación de la cofradía de la Santísima Resurrección (1579), hasta el pontificado de Urbano VIII (1623-1644). El objetivo de esta comunicación es por un lado ilustrar las principales líneas de investigación del proyecto, que estoy llevando a cabo principalmente en los archivos romanos, y por otro lado hablar de los primeros resultados conseguidos en estos meses de trabajo.

Palabras clave: “Roma española”, extranjeros, iglesias nacionales, identidad, archivos romanos.

Ingeniería Eléctrica y de Telecomunicaciones

Sistema automático de predicción de fallos en industria.

Adriana Navajas Guerrero, Diana Manjarrés, Eva Portillo, Itziar Landa-Torres

Tecnalia Research & Innovation (BRTA), Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática (UPV-EHU), Petronor Innovation S.L

La investigación se centra en obtener de manera automática y optimizada los sets de parámetros que permitan predecir futuros fallos en los procesos industriales. La hipótesis inicial se basa en la existencia de un set óptimo de parámetros relacionados con las variables de proceso o series temporales (ST) de los procesos industriales, de manera que se aporte un conocimiento valioso a los expertos de dominio para predecir y anticiparse a los fallos. Dichos parámetros son: el tamaño de ventana temporal donde se localizan los comportamientos anómalos de las ST y mediante el cual se extraen las características de estas; las propias características de las ST que describen el comportamiento del proceso; y los umbrales que detectan cuándo dichas características están desviándose de la normalidad. La base de datos real utilizada describe el comportamiento temporal de seis variables de un proceso industrial de estampación en frío, una por cada estación del proceso. Así, se han extraído seis tipos de fallos relacionados con diferentes roturas de piezas para analizar. La propuesta se basa en una metodología con algoritmos de Machine Learning, donde se combina un proceso de optimización con un modelo metaheurístico (Harmony Search) y técnicas estadísticas basadas en características de las ST. Además, se ha desarrollado una nueva métrica basada en AUC-ROC con un factor de penalización que ayuda a buscar de manera más eficiente la solución óptima al problema omitiendo la aparición de falsos negativos o falsos positivos. Los resultados obtenidos para los seis tipos de fallo han demostrado que los parámetros obtenidos por caso son de utilidad ya que son capaces de anticiparse a los fallos. Además, los valores obtenidos para las diferentes métricas de evaluación en su mayoría alcanzan el valor máximo posible, confirmando de esta forma su optimización y la hipótesis inicial.

Palabras clave: machine learning, detección de anomalías, predicción de fallos, series temporales, optimización.

Influencia del error de seguimiento solar en un reflector Fresnel lineal de pequeña escala con tres movimientos.

Covadonga Bayón Cueli¹, Arsenio Barbón², José A. Fernández Rubiera³

¹EPI Gijón, Universidad de Oviedo, Dpto. de Ingeniería Eléctrica

²Universidad de Oviedo y Dpto. de Ingeniería Eléctrica

³Universidad de Oviedo

Los reflectores lineales Fresnel a gran escala (LFR) se utilizan en la generación de electricidad y en procesos industriales, mientras que los reflectores lineales Fresnel de pequeña escala (SSLFR) se utilizan en el sector de la construcción. En los LFR a gran escala, las filas de espejos y el tubo absorbedor forman un ángulo de 0 (°) con el plano horizontal. En los SSLFR, debido al pequeño tamaño de las filas de espejos y del tubo absorbedor, se suele incluir la posibilidad de movimiento. Considerando un SSLFR alineado Norte-Sur, los movimientos propuestos en este trabajo son tres: (1) el movimiento transversal, de forma que las filas de espejos se pueden rotar con eje Norte-Sur, para seguir el movimiento diario del Sol (movimiento transversal); (2) la rotación con eje Este-Oeste del campo primario de espejos; (3) la rotación con eje Este-Oeste del tubo absorbedor. Estos dos últimos son los movimientos longitudinales. Para este trabajo se ha diseñado, fabricado y simulado un nuevo sistema de seguimiento solar de circuito abierto para un SSLFR con tres movimientos. El sistema de seguimiento solar es capaz de posicionarse automáticamente utilizando un algoritmo para la posición solar y el sistema GPS, todo ello con una cierta precisión. Por ello es muy importante evaluar el rendimiento del sistema, en términos del error de seguimiento. Tras el estudio realizado las principales conclusiones son que los errores de seguimiento menores a 0.06 (°) son aceptables (causan pérdidas de energía menores al 1%), mientras que los errores mayores a 0.36 (°) comienzan a ser notables (pérdidas de energía mayores al 3%).

Palabras clave: reflectores lineales Fresnel de pequeña escala, error de seguimiento solar, energía.

Sistema de imagen médica no invasivo basado en microondas. Aplicación en brain-shift y tumores en cáncer de mama.

Carolina Blanco Angulo¹, Andrea Martínez Lozano¹, Héctor García Martínez¹, Ernesto Ávila Navarro¹, José María Sabater Navarro²

¹Departamento de Ciencia de Materiales Óptica y Tecnología Electrónica (Universidad Miguel Hernández de Elche)

²Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática (Universidad Miguel Hernández de Elche)

En este trabajo se presenta el inicio de la Tesis Doctoral que se llevará a cabo. El tema principal de la Tesis es el desarrollo de sistemas de imagen médica no invasiva basados en microondas para la detección de tumores en casos de cáncer de mama. Para poner en contexto este trabajo se presenta el sistema desarrollado en el proyecto “Craneal” financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y por la Unión Europea. El sistema se basa en la detección del desplazamiento cerebral o brain-shift, que se produce cuando se accede al cerebro rompiendo la membrana duramadre que lo envuelve, provocando un desplazamiento en el mismo que, en caso de extracción de tumores, afecta también a la posición de la zona maligna a extirpar. Por otra parte, como inicio de la Tesis Doctoral también se estudia la aplicación en casos de cáncer de mama. Para ello, se diseña un sistema de imagen médica por microondas en la que se usan 16 antenas de banda ancha conectadas a un sistema de conmutación que las conecta con el analizador de redes vectorial, que es el equipo que recoge la respuesta de cada una de las antenas. Estas medidas se transfieren a un ordenador que es el encargado de monitorizar todo el sistema y generar la imagen médica final. El funcionamiento del sistema es similar al de un radar, se transmite un pulso en cada una de las antenas de forma secuencial que rebotará sobre el objeto a analizar. Este pulso incide en el material que se encuentra a su paso y la reflexión producida vuelve a la antena, proporcionando información sobre los materiales encontrados, necesaria para la imagen médica, y el tiempo transcurrido desde la transmisión hasta la recepción. También se estudiarán materiales biocompatibles para su uso en el equipo de laboratorio.

Palabras clave: brain-shift, cáncer, electromedicina, imagen médica, microondas.

Métodos magnéticos para medir las variaciones de tensión interna en aceros estructurales.

M. Sonsoles García Alonso¹, Antonio Hernando Grande², Jordi Vinolas³, Miguel Ángel García García-Tuñón⁴

¹Universidad Antonio de Nebrija, Instituto de Magnetismo Aplicado, 'Salvador Velayos' e Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV) CSIC

²Universidad Antonio de Nebrija, Instituto de Magnetismo Aplicado, 'Salvador Velayos'

³IMDEA Nanociencia y Donostia International Physics Center (Universidad del País Vasco)

⁴Universidad Antonio de Nebrija, e Instituto de Cerámica y Vidrio (ICV) CSIC

El acero es un excelente material estructural cuya integridad requiere no superar su límite elástico. Por tanto, determinar la tensión interna es fundamental para anticipar y prevenir fallos en servicio. La mayoría de los aceros son ferromagnéticos. Las propiedades de los materiales ferromagnéticos son muy sensibles a la tensión mecánica, debido a un fenómeno llamado magnetostricción, que consiste en una alteración de las dimensiones del material en presencia de campos magnéticos que cambien su estado de imanación. El fenómeno inverso, efecto magnetoelástico, consiste en la modificación de las propiedades magnéticas del material al someterlo a tensiones mecánicas. Por ello, realizando medidas magnéticas (son no invasivas), se obtiene información sobre el estado tensional de una pieza de acero estructural. Aquí se muestran dos ejemplos. El primer método se basa en medir cambios en la tensión interna utilizando campos magnéticos estáticos basados en la medición del campo magnetostático. El dispositivo consta de un imán permanente colocado cerca de la pieza de acero y una sonda magnética entre ellos. Las variaciones de tensión interna en el acero alteran su permeabilidad magnética debido al efecto magnetoelástico, variando el campo magnetostático medido con la sonda. La variación relativa del campo magnético medido es del orden de $1,7 \times 10^{-5}/\text{MPa}$ de tensión interna. La principal limitación del método para utilizarlo en instalaciones es que pequeños desplazamientos o vibraciones inducen errores en las medidas. El segundo método consiste en una bobina con un primario y un secundario. Usando campos alternos se mide las diferencias de fase en la inducción sobre el bobinado secundario, que no se ven tan afectadas por pequeños desplazamientos. Obteniendo un incremento de fase de $\sim 3.9\%$ para 200 MPa. Este dispositivo no se ve afectado por pequeños desplazamientos o vibraciones por eso ofrece una posibilidad para medir la tensión interna de los elementos de acero en servicio.

Palabras clave: magnetostricción, efecto magnetoelástico, tensión mecánica, acero estructural.

Diseño y fabricación de circuitos electrónicos de microondas mediante técnicas aditivas de impresión 3D.

Héctor García Martínez, Germán Torregrosa Penalva, Carolina Blanco Angulo, Andrea Martínez Lozano, Ernesto Ávila Navarro

Universidad Miguel Hernández de Elche

En este trabajo se presenta un estudio sobre la impresión 3D utilizando la tecnología de modelado por deposición fundida (FDM), para realizar el diseño y la fabricación de circuitos electrónicos de alta frecuencia en diferentes tecnologías de microondas. En primer lugar, se describe el proceso de implementación de un sustrato de microondas mediante la utilización de impresora 3D de bajo coste y el filamento ácido poliláctico (PLA). El filamento de impresión 3D se caracteriza eléctricamente en el rango de las microondas, para poder utilizarlo en el diseño de los dispositivos de alta frecuencia. Se muestra que las técnicas aditivas pueden ser utilizadas para desarrollar circuitos de microondas con topologías complejas que no pueden ser implementadas mediante tecnologías convencionales (circuitos planares de alta frecuencia utilizando sustratos comerciales, tecnología en guía de onda o guía de onda integrada en sustrato), con el fin de conseguir mejorar el rendimiento de los dispositivos. Finalmente se diseñan, simulan y fabrican circuitos de microondas en diferentes tecnologías: un filtro paso bajo de salto de impedancia (microstrip, stripline y con geometría compleja) y un filtro paso banda en guía de onda mediante la utilización de estructuras periódicas. Los circuitos implementados se fabricaron y midieron con buenos resultados, lo que demuestra la posibilidad de utilizar la fabricación aditiva en el desarrollo de circuitos electrónicos de alta frecuencia.

Palabras clave: impresión 3D, circuitos de microondas, filtros, fabricación aditiva.

Caracterización del remodelado cardíaco asociado a la edad en el ventrículo izquierdo humano.

Laura García Mendivil¹, Nick Smisdorn², Sam Duwe², Konstantinos Mountris¹, Sabarathinam Srinivasan¹, Marta Pérez³, Lluís Luján⁴, Esther Wolfs², Ronald B. Driesen², Aida Olivan Viguera¹, José María Vallejo Gil⁵, Pedro Carlos Fresneda Roldán⁵, Javier Fañanás Mastral⁵, Manuel Vázquez Sancho⁵, Marta Matamala Adell⁵, Fernando Sorribas Berjón⁵, Carlos Ballester Cuenca⁵, Emiliano Diez⁶, Laura Ordovás⁷, Esther Pueyo⁸

¹Universidad de Zaragoza, IIS Aragón, Zaragoza, España

²Biomedical Research Institute (BIOMED), Universidad de Hasselt, Bélgica

³Departamento de Anatomía, Embriología y Genética Animal, Universidad de Zaragoza, España e Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón (IA2), Universidad de Zaragoza, España

⁴Departamento de Patología Animal, Universidad de Zaragoza, España e Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón (IA2), Universidad de Zaragoza, España

⁵Hospital Universitario Miguel Servet, Departamento de Cirugía Cardiovascular, Zaragoza, España

⁶Instituto de Medicina y Biología Experimental de Cuyo (IMBECU), CONICET, Mendoza, Argentina

⁷Universidad de Zaragoza, IIS Aragón, Zaragoza, España y Fundación ARAID, Zaragoza, España

⁸Universidad de Zaragoza, IIS Aragón, Zaragoza, España y CIBER-BBN, España

El envejecimiento está asociado a cambios moleculares y celulares en el corazón que acaban conduciendo a un remodelado estructural y funcional. Entre estas alteraciones, existe un aumento en la deposición de colágeno intersticial, que modifica la función electromecánica del corazón y genera un sustrato pro-arritmico. Además, hay un aumento de agregados lipoproteicos como consecuencia y causa del declive en la proteostasis celular, los cuales afectan a la función celular. A diferencia de otras especies, el remodelado en el ventrículo izquierdo asociado a la edad apenas está caracterizado en humanos. En este trabajo llevamos a cabo dicha caracterización mediante el análisis de propiedades intrínsecas del tejido cardíaco. Bajo iluminación apropiada, la estructura fibrilar del colágeno genera segundos armónicos (SHG) cuya detección resulta en imágenes de alta resolución sin tinción ni consumo de muestra. La lipofuscina, agregado lipoproteico conocido como pigmento de desgaste, posee propiedades autofluorescentes. En este trabajo hemos detectado el colágeno y la lipofuscina mediante microscopía confocal en biopsias transmural de ventrículo izquierdo de pacientes de mediana edad (43-63 años) y ancianos (71-91 años). Tanto el colágeno como la lipofuscina aumentaron en promedio con la edad, pero con una gran variabilidad interindividual. Mientras que la correlación del colágeno y la lipofuscina con la edad no alcanzó significación estadística, pudo observarse una fuerte correlación entre ellos.

Simulaciones computacionales realizadas con distintos grados y distribución de colágeno como los observados experimentalmente en sujetos con alta acumulación de lipofuscina

mostraron su potencial pro-arrítmico. Estos datos corroboran el aumento de fibrosis y la alteración de la proteostasis asociados al envejecimiento del ventrículo izquierdo humano. La alta variabilidad interindividual observada podría ser indicativa de tasas de envejecimiento muy diversas en la población. La edad biológica (factores genéticos y ambientales sumados al factor temporal) podría representar mejor el remodelado ventricular humano que la edad cronológica.

Palabras clave: envejecimiento cardiaco humano, remodelado ventricular, fibrosis, lipofuscina, edad biológica.

Estudio en el dominio de la frecuencia y del tiempo de una antena monopolo impresa de banda ancha para aplicaciones de imagen médica.

Andrea Martínez-Lozano, Carolina Blanco-Angulo, Héctor García-Martínez, Ernesto Ávila-Navarro, José María Sabater-Navarro
Universidad Miguel Hernández de Elche

En el artículo propuesto se muestra una antena monopolo impresa de banda ancha con dos slots en el parche radiante cuya aplicación está orientada a la obtención de imagen médica en el rango de las microondas. La antena propuesta tiene un tamaño de 36 x 40 mm² y está fabricada sobre un substrato FR4 de bajo coste. Además, se realiza el estudio de las características de la antena tanto en el dominio de la frecuencia como en el dominio del tiempo. Respecto a las medidas en el dominio de la frecuencia, se han realizado con un Analizador de Redes Vectorial (VNA). Se han obtenido las pérdidas de retorno de la antena, ofreciendo un rango de funcionamiento entre 2.84 GHz y 8.76 GHz, se han medido igualmente los diagramas de radiación de la antena en una cámara anecoica, y se ha calculado tanto la ganancia como la eficiencia de la antena en simulación con el programa EMPro, que es un software de simulación electromagnética 3D. Para evaluar las características de la antena como antena de banda ancha, se han realizado una serie de análisis en el dominio del tiempo. Para ello, se ha obtenido el retardo de grupo de la antena, para determinar el tiempo de transición de una señal en el sistema, y el factor de fidelidad del sistema (SFF), para saber si la señal recibida ha sufrido distorsión con respecto a la señal transmitida. Ambas características se han obtenido en simulación. Para este estudio se han utilizado dos antenas idénticas situadas a una distancia suficiente para asegurar que la radiación está en campo lejano. Para este análisis se han utilizado dos orientaciones en las antenas, cara a cara y lado a lado.

Palabras clave: antena de banda ancha, factor de fidelidad del sistema, imagen médica, monopolo impreso, retardo de grupo.

Estudio y análisis de un sistema de acondicionamiento de potencia para aplicaciones espaciales.

Javier Rubiato Brotóns, Ausias Garrigós Sirvent, Jose Manuel Blanes Martínez, David Marroquí Sempere, Cristian Torres Vergara, Jose Antonio Carrasco Hernández

Universidad Miguel Hernández

El trabajo propuesto, está pensado para misiones interplanetarias de espacio profundo, donde los niveles de irradiancia solar recibida, son muy pequeños. En estas circunstancias, el uso de sistemas eléctricos basados en energía fotovoltaica, no es apropiado. Dicho trabajo se integra en los sistemas de generación de potencia eléctrica, por medio de un alternador lineal conectado a la salida de un generador Stirling. El Stirling aprovecha el calor generado por la desintegración de un radioisótopo, para mover el alternador lineal. Lo que se propone en este trabajo, es analizar las características eléctricas de este tipo de generadores y poder definir un sistema de acondicionamiento de potencia óptimo, que pueda extraer la máxima potencia eléctrica del sistema, los requerimientos espaciales más usuales (alta fiabilidad y rendimiento, y baja masa y volumen). El convertidor AC/DC diseñado deberá ser compatible con buses de continua aeroespaciales, maximizar el rendimiento, minimizando las pérdidas en conmutación (convertidor resonante), y maximizar la extracción de potencia del generador (corrección del Factor de Potencia). Las especificaciones básicas del generador serán: señal de entrada alterna $V_{pico}=28V$, $f=100Hz$, y $P(av)=100W$. Para llevar a cabo dicho trabajo, se realizarán las siguientes tareas: Estudio de las topologías eléctricas utilizadas para aplicaciones similares, y definición de las especificaciones adecuadas; diseño del circuito eléctrico de la topología a utilizar; análisis y modelado matemático que define el comportamiento del convertidor; simulación del convertidor mediante un software de potencia; diseño, implementación y test del prototipo del convertidor. Se ha conseguido definir y diseñar la topología más adecuada, e identificar el convertidor óptimo para maximizar el rendimiento. Con las simulaciones realizadas se ha obtenido un rango de funcionamiento eficiente. Para aumentarlo, se puede reajustar los parámetros del convertidor para reducir así las pérdidas por conmutación, consiguiendo aumentar su rendimiento y hacerlo más eficiente en todo el rango de trabajo.

Palabras clave: generador stirling, radioisótopo, convertidor AC/DC, eficiencia, convertidor resonante.

Convertidor de potencia SPFF usado para alimentar a un electrolizador en un mini satélite.

C. Torres, J. M. Blanes, A. Garrigós, D. Marroquí, J. Rubiato, J. A. Carrasco

Universidad Miguel Hernandez

Este trabajo toma como punto de partida el éxito obtenido por parte de las nuevas micro plataformas que orbitan la tierra en orbita baja, cuya masa oscila entre 1 y 100Kg, y que permiten realizar misiones científicas con un coste mucho menor al tradicional, con las que se consigue, entre otras cosas, aumentar el conocimiento acerca del espacio profundo que nos rodea. El grupo de investigación de electrónica industrial de la Universidad Miguel Hernández (IE-g) participa en un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación cuyo objetivo es el desarrollo de la electrónica de potencia de una de estas plataformas. Dicha plataforma permitirá la exploración de objetos cercanos a la tierra, y entre sus características principales se encuentra que usará agua como único combustible. El agua, mediante un proceso de electrolisis, se dividirá en oxígeno e hidrógeno para posteriormente combinarse en un proceso de combustión para lograr la propulsión deseada. Este trabajo presenta el convertidor de potencia diseñado para alimentar el electrolizador a bordo. Dicho convertidor proporciona una potencia de salida de 40 W y está formado por cuatro convertidores Buck entrelazados, cuya sincronización se realiza mediante un reloj de cuatro fases desfasadas 90° entre sí. La corriente generada es medida, y en función de esta se generan tres señales de error, que entran en cuatro votadores de mayoría. A la salida de estos se encuentran las señales de control de cada uno de los convertidores. Toda la electrónica ha sido diseñada siguiendo estándares de diseño espacial, lo que permite que el sistema sea tolerante al fallo de cualquiera de sus componentes. Los resultados obtenidos experimentalmente muestran que se han cumplido satisfactoriamente los requisitos de diseño establecidos, mostrando que la eficiencia del convertidor alcanza el 82%. Además, se muestra un análisis de las pérdidas obtenidas.

Palabras clave: sistema de potencia para electrolizador, micro plataforma espacial, exploración del espacio profundo.

Ingeniería Informática

Aplicación de técnicas de aprendizaje automático para la clasificación de actividades mediante una muleta inteligente para esclerosis múltiple.

Sergio Lucas Hernáez, Asier Brull Mesanza, Eva Portillo Pérez, Asier Zubizarreta Pico, Itziar Cabanes Axpe

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

La Esclerosis Múltiple (EM) se caracteriza por ser una enfermedad actualmente incurable, donde el 80% de los pacientes sufren de ataques imprevisibles o brotes, los cuales pueden hacer requerir al paciente de elementos de ayuda técnica (bastones o muletas) para mantener su autonomía. Se ha demostrado que una rehabilitación personalizada en función del estado funcional de cada paciente es vital para paliar estas secuelas. En este sentido, el nivel de actividad física diaria que cada paciente es capaz de realizar constituye una importante fuente de información para el seguimiento de la enfermedad y la adaptación individualizada de las terapias. En este trabajo se presenta una combinación de técnicas de Inteligencia Artificial [RandomForest + Redes Neuronales Artificiales (ANN)] para desarrollar un clasificador que es capaz de caracterizar la información recogida por una contera inteligente y diferenciar entre distintas actividades físicas diarias realizadas, ofreciendo a los terapeutas una forma de conocer el avance y el estado de la enfermedad de forma continua. La metodología que se ha seguido es: 1) someter a las variables medidas por la contera a una etapa de pre-procesado con el objetivo de crear un conjunto de features que caractericen el patrón de marcha de cada participante (debido a la situación del COVID-19 estos datos son de personas sanas) 2) aplicar la técnica RandomForest para identificar las features con mayor influencia en la clasificación correcta de las actividades físicas y, por tanto, elegirlas como variables de entrada de la ANN 3) realizar un ajuste grueso y fino de ciertos hiperparámetros para seleccionar la ANN que mejor realice la clasificación. Como principales resultados hay que destacar el alto porcentaje de acierto de las ANN a la hora de distinguir entre las diferentes actividades (97.75%) y la coherencia que ha supuesto el combinar el RandomForest con las ANN para diseñar el clasificador de actividades diarias.

Palabras clave: esclerosis múltiple, clasificador, randomforest, redes neuronales artificiales.

La entropía como medida de la capacidad predictiva de una regla de clasificación.

Nuria Mollá-Campello¹, Alejandro Rabasa¹, Jesús Javier Rodríguez-Sala¹, Joaquín Sanchez-Soriano¹, Antonio Ferrándiz²

¹Universidad Miguel Hernández

²Teralco Group

La estructura tradicional de una regla de clasificación cuenta con un antecedente que describe una serie de atributos y un consecuente que establece la predicción con una confianza asociada. Con esta estructura, las métricas tradicionalmente utilizadas para definir la capacidad predictiva de una regla son el soporte y la confianza. Dentro de los conjuntos de reglas utilizados para tareas de clasificación, la estructura de estas puede variar, influyendo esto a la cantidad de reglas que acumula un conjunto. Con la intención de disminuir el número de reglas y simplificar el conjunto, se pretende agrupar todos los consecuentes de un antecedente en una única regla. Esta regla contendrá un antecedente con múltiples consecuentes asociados a diferentes probabilidades o confianzas. De esta forma se agiliza la búsqueda de reglas, pero a la vez se pierde la capacidad de describir su calidad únicamente con las métricas tradicionales. La confianza es una medida altamente significativa cuando la regla cuenta con un consecuente único. Sin embargo, cuando la estructura de la regla varía, acumulando varios consecuentes con sus confianzas asociadas, la regla no cuenta con ninguna métrica que describa y permita comparar su calidad clasificadora. En estos casos, se propone la entropía como métrica que represente la capacidad de predicción, basada en la dispersión de confianzas de sus consecuentes. Con esta medida se permite la comparación de reglas en base a todos sus consecuentes y su distribución de confianzas. Cuanto menor sea la entropía de una regla mayor diferencia habrá entre sus consecuentes y, por tanto, mayor será su capacidad de predicción. Este trabajo pretende desarrollar esta idea y mostrar los resultados de un estudio empírico con datos simulados.

Palabras clave: entropía, clasificación, reglas, machine learning.

Ingeniería Mecánica y de la Navegación

El diseño modular en la creación de productos para prosumer.

Laura Asión Suñer

Universidad de Zaragoza

La evolución en los hábitos de consumo es uno de los retos sociales que deben afrontar los diseñadores industriales. En este sentido, existe una tendencia a que los usuarios finales se involucren en las fases de diseño, fabricación o montaje del producto para cubrir sus propios deseos y necesidades, convirtiéndose así en prosumers, consumidores que participan en parte del proceso de diseño, fabricación o montaje de sus propios productos. Las herramientas disponibles para ello se han adaptado para ser utilizadas por usuarios no especializados que buscan generar sus propias soluciones adaptables y personalizables. El diseño modular ofrece una serie de ventajas relacionadas con las necesidades de los usuarios actuales, pero que apenas se han aprovechado para beneficiarlos. En su lugar, su desarrollo se ha orientado a aspectos que quedan ocultos al consumidor, como la producción flexible o la reducción de tiempos de fabricación. Por ello, esta línea de investigación tiene por objetivo desarrollar un modelo metodológico para que el prosumer se beneficie del diseño modular. Para lograrlo, la presente tesis doctoral cuenta con tres etapas principales. La primera trata de definir el estado del arte del diseño modular y caracterizarlo a través de una revisión bibliográfica de sus actuales definiciones, metodologías y aplicación en casos reales. La segunda etapa se centra en un estudio de campo dividido en entrevistas a expertos, una encuesta mundial y la visita a un evento maker. Esta etapa también incluye la búsqueda de casos, herramientas, organizaciones y actuales métodos de diseño y fabricación enfocados al prosumer. Finalmente, la tercera y última etapa de la investigación propone, aplica y valida un modelo metodológico de diseño modular basado en la creación de productos para el prosumer.

Palabras clave: diseño modular, prosumer, metodología de diseño.

Optimización de las piezas metálicas fabricadas aditivamente por SLM mediante la aplicación del postratamiento térmico HIP.

Sara Giganto Fernández

Área de Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Informática y Aeroespacial, Universidad de León

La técnica de fabricación aditiva mediante fusión selectiva por láser, comúnmente conocida como SLM (Selective Laser Melting), ha alcanzado gran importancia en la actualidad por su capacidad de fabricar piezas metálicas funcionales con geometrías complejas, de gran interés para el sector aeroespacial, médico o automotriz. Sin embargo, su aplicación aún no ha llegado a extenderse como se esperaba debido principalmente a la falta de estandarización. Además, tras el proceso de fabricación SLM se requieren postprocesos mecánicos y térmicos para mejorar el acabado superficial y la precisión dimensional y geométrica, aliviar las tensiones residuales generadas durante la fabricación y eliminar la porosidad interna de las piezas. El postratamiento de prensado isostático en caliente, comúnmente conocido como HIP (Hot Isostatic Pressing), es usado frecuentemente y con éxito para reducir o incluso eliminar la porosidad interna de las piezas. Los poros formados durante la fabricación SLM actúan como puntos de concentración de tensiones y, por lo tanto, de inicio de grietas, influyendo negativamente en las propiedades mecánicas de las piezas. La aplicación de una alta presión isostática junto con altas temperaturas en una atmósfera inerte provoca la deformación plástica, lo que permite cerrar las imperfecciones internas, densificar y homogeneizar la microestructura del material. Así mismo, la aplicación del postratamiento HIP puede aumentar la ductilidad a expensas de la resistencia y mejorar la resistencia a la fatiga de las piezas. Adecuando los parámetros del tratamiento térmico HIP (presión, temperatura y tiempo) para el metal empleado se consigue mejorar las propiedades de las piezas, añadiéndoles gran valor para diversas industrias e impulsando la implementación de este método de fabricación. Como trabajo futuro se propone la aplicación y análisis del postratamiento térmico HIP a piezas fabricadas aditivamente mediante la técnica SLM en acero inoxidable 17-4PH.

Palabras clave: fabricación aditiva, fusión selectiva por láser (SLM), postratamiento térmico, prensado isostático en caliente (HIP), propiedades mecánicas.

Technology barometer: Development and validation of a method for characterising the level of maturity of manufacturing technologies in the automotive sector.

Rodrigo Arturo Meza Ortiz¹, Gaizka Garechana Anacabe², Rosa María Río Belver¹ y Ernesto Jesús Cilleruelo Carrasco³

¹Departamento de Organización de empresas. Universidad del País Vasco; calle Nieves Cano 12; 01006; Vitoria (España)

²Departamento de Organización de empresas. Universidad del País Vasco; calle Elcano 21; 48030; Bilbao (España)

³Departamento de Organización de empresas. Universidad del País Vasco; plaza Ingeniero Torres Quevedo 1; 48030; Bilbao (España)

Developing a method for measuring technological maturity. This method will be applied in the automotive industry. (I) "It is possible to develop a method to measure the maturity of the technologies of a sector", and (II) "It is possible to automate the method and generate visualizations in real-time". It will be used data from manufacturing technologies in the automotive sector, such as patents or scientific studies. The methodology to be used will be: i) Defining the sample of technologies to be used. To do this, technologies that are in different stages will be chosen; that is to say, Emerging, Growing, Mature, and Declining. The information about the stage of a certain technology is taken from studies that have been carried out on the technology in question. ii) Then, defining the type of data with which the method will run. The kind of information to run the method might be mainly patents, scientific activity, and internet sources. iii) Then, the method created will be used for making Roadmaps. iv) And finally, the robustness of the method will be evaluated, by introducing anomalous data in the sample and assessing how much anomalous data the method supports without changing the assessment of the maturity of the technology in question. Technological maturity is an especially important issue for production companies, especially for those which rely strongly on technology. This method is aimed to aid decision-makers, especially those who work in the automotive industry and need to professionally manage technology.

Keywords: technology maturity, technology readiness level, technological maturity evaluation, technological characterization, technological maturity assessment.

Estudio comparativo del comportamiento biomecánico de una fractura femoral transversa tratada con clavo intramedular y placa lateral.

Jorge Rosell Pradas¹, Jorge Albareda Albareda², Luis Gracia Villa¹

¹Universidad de Zaragoza

²Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza

Las fracturas de fémur suponen en torno al 13% de las que se producen en el ser humano, siendo unas de las más frecuentes. Son las más graves en huesos largos, con una elevada morbilidad y mortalidad, pudiendo cursar con importantes complicaciones y secuelas. Deben ser tratadas siempre quirúrgicamente, tratando siempre de conseguir la estabilidad necesaria para la consolidación. Dos son los tipos de tratamiento utilizados para estas fracturas: osteosíntesis con placas laterales y osteosíntesis con clavos intramedulares. Se plantea en la actualidad cuál es el tratamiento más adecuado en las fracturas diafisarias y distales femorales, el clavo intramedular, con excelentes resultados contrastados clínicamente, aunque con algunas limitaciones y complicaciones, o la placa lateral de estabilidad angular, también con excelentes resultados clínicos, aunque con debates sobre su comportamiento mecánico todavía no estudiado en detalle. Este estudio plantea el análisis biomecánico de una fractura transversa en zona 3 de Wiss con gaps de fractura de 3 y 20 mm, respectivamente. Se analiza el comportamiento biomecánico del clavo intramedular y de la placa lateral, así como el impacto que tienen la elección del material, acero inoxidable o titanio, para el implante y el incremento del gap de fractura, en los parámetros más críticos para una adecuada consolidación (estabilidad global de la osteosíntesis, micro-movimientos en el foco de fractura, tensiones soportadas por el hueso e implante). Para ello, se implementan cuatro modelos de elementos finitos, en los que se varía el tipo de tratamiento quirúrgico (clavo intramedular y placa lateral), el gap de fractura y el material del implante. El estudio se centra en la etapa inmediatamente postoperatoria, con prescripción clínica de no estrada en carga, en el escenario de un apoyo accidental del pie.

Palabras clave: fracturas femorales, clavos intramedulares, placas laterales, estudio biomecánico, elementos finitos.

Análisis de riesgos de especies invasoras por agua de lastre en el puerto de Gijón.

Verónica Soto López

Universidad de Oviedo

Las invasiones biológicas marinas son uno de los mayores peligros para la biodiversidad a nivel mundial. Plantas, animales y microorganismos marinos se trasladan por nuestros mares de formas muy variadas. Unos se adhieren al casco de los buques, mientras que otros viajan en el interior de los tanques de agua de lastre de los buques mercantes. Si estas especies se introducen en un nuevo medio pueden llegar a convertirse en especies invasoras y causar trastornos muy graves en los ecosistemas e incluso en la economía local. El Puerto de Gijón es uno de los principales puertos marítimos del Arco Atlántico, con un movimiento anual de más de 20 millones de toneladas provenientes de todos los rincones del planeta, por lo que dicho movimiento podría ser uno de los causantes de la introducción de especies invasoras en nuestras aguas. El estudio que se plantea es averiguar si existen especies invasoras en el puerto de Gijón provenientes del tráfico marítimo internacional. Para ello, se realiza un mapa de riesgos de contaminación biológica. Una vez hecho dicho mapa, mediante muestreo físico, se realiza la comprobación de los supuestos generados por el mapa de riesgos y se procede a la formulación de protocolos de actuación ante posibles especies invasoras. A día de hoy y gracias a las muestras reales extraídas en los diferentes muelles del puerto de Gijón, mediante buzos, ya estamos pudiendo contrastar la teoría que se establecía en esta investigación sobre la posibilidad de tener una o varias especies invasoras en dicho puerto provenientes del agua de lastre. También se está observando que debido a la afluencia de determinados tipos de buques en unos muelles y no en otros hace que se produzca más riesgo de contaminación biológica en unos muelles concretos del puerto.

Palabras clave: agua de lastre, bioseguridad, contaminación marítima, especies invasoras.

Planificación logística de reparto en última milla mediante el uso cooperativo de un camión y una flota de drones. Resolución Heurística.

David Sánchez Wells, Pedro Luis González Rodríguez, Jose Luis Andrade Pineda
Dpto de Organización Industrial y Gestión de Empresas I. Escuela Técnica Superior
de Ingeniería. Universidad de Sevilla

El interés en los vehículos no tripulados (UAVs o Unmanned Aerial Vehicles) ha crecido exponencialmente en los últimos años, principalmente por su potencial aplicación en labores de vigilancia, control y reparto de mercancías. Dicho avance ha sido catalizado por los cada vez más continuos avances tecnológicos, especialmente en los campos de la ciencia de materiales, electrónica y automática, entre otros. Las aplicaciones actuales de los drones van desde el ocio, como el seguimiento de eventos deportivos, hasta su utilización para tareas que pueden ser decisivas para la vida humana, como el salvamento en caso de catástrofe, por ejemplo. En nuestro trabajo estamos interesados en el desarrollo y estudio de los drones en sistemas logísticos avanzados, particularmente en casos en los que el reparto de productos se produce de manera cooperativa camión-dron. Dichos problemas son derivados del FSTSP (Flying Sidekick Traveling Salesman Problem), como variante del conocido TSP (Travel Salesman Problem). En este trabajo proponemos un método de optimización cuyo objetivo es minimizar el tiempo necesario para servir a un conjunto de clientes, mejorando consiguientemente la calidad del servicio de entrega en última milla y reduciendo la cantidad de energía necesaria para ello. El problema es altamente combinatorio ya que asume que los drones poseen una capacidad limitada de movimiento (autonomía) y que los mismos pueden recuperar su autonomía mediante un cambio de batería al sincronizarse con el camión en determinados puntos, e incluso viajar montados en el camión sin consumir batería para continuar realizando entregas posteriormente. Este método permite analizar este problema obteniendo resultados de calidad en plazos de tiempo cortos para instancias de tamaño medio, siendo capaz de detectar cuándo se alcanza la estacionalidad en la generación de soluciones.

Palabras clave: drones, logística, tándem camión-drones, optimización, heurística.

Single-cell based *in-silico* model for electrical and mechanical stimulation of cardiac cells.

Pau Urdeitx Diaz, Mohamed H. Doweidar

Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), Universidad de Zaragoza

Cell processes such as migration, proliferation, differentiation and apoptosis play a key role in tissue growth and development. Cells actively interact with its extracellular matrix (ECM), recognizing mechanical, and electrical cues, which regulate these processes. The behavior of each cell is determined by the specific conditions of its environment which, regulate the cellular structure of the tissues. Tissues such as heart tissue, which have a high level of cellular organization, are highly dependent on the stimulation to which they are subjected. The study of the cell behavior in multi-stimulus environments can be highly complex for in-vitro assays, where a large number of experiments, with an elevated time and economic cost, are needed. Computational models can be a helpful tool to enrich the experimental studies with new perspectives. In this sense, we have developed a computational model, focused on single-cell behavior, to study cardiac cell processes of migration, differentiation, proliferation, and cell-cell interactions, in mechanically and electrically stimulated 3D matrices. Cells are discretized by the Finite Element Method (FEM), establishing a stress-strain equilibrium at the cell-ECM interface, generated by the Actin-Myosin machinery contraction. Through the cell's internal deformation, together with the mechanical and electrical stimulus, cell processes such as polarization, differentiation, and migration are defined. Cell-cell interactions and the establishment of stable cell-cell adhesions are considered by taking into account the cell polarization and cell-cell contact direction. The cells are able to form groups that develop a collective behavior. The model has been applied to study cardiac cell differentiation, migration, proliferation, and group formation, due to the mechanical and electrical stimuli. The direction of the applied stimuli, its intensity, and mode of application define the formed groups' architecture. The coupling of the mechanical and electrical stimuli increases cell maturation and proliferation, as well as the formation of highly elongated groups.

Keywords: *in-silico* model, cardiac muscle tissue, cardiomyocyte, mechanical stimulus, electrical stimulus.

Ingeniería Química, de los Materiales y del Medio Natural

Efectos de la temperatura de mezclado en bioplásticos producidos a partir de salvado de arroz mediante moldeo por inyección.

María Alonso-González, Manuel Felix, Alberto Romero

Universidad de Sevilla

La industria agroalimentaria produce gran cantidad de residuos y subproductos que se destinan principalmente a alimentación animal, teniendo muy bajo valor añadido. Estos residuos tienen altos niveles de proteínas y polisacáridos, grupos básicos que, tratados de forma adecuada, pueden procesarse por métodos termo-mecánicos para convertirse en bioplásticos, transformándose en materiales con alto valor añadido que, además, constan de una gran ventaja medioambiental al suponer una alternativa a los plásticos tradicionales (no degradables). En este estudio se emplea salvado de arroz, el cual es un subproducto procedente del procesado del arroz, con un alto contenido en proteínas y almidones. El salvado se mezcla con plastificantes (agua y glicerina) y posteriormente se obtienen bioplásticos mediante moldeo por inyección a partir de masas envejecidas y sin envejecer. La temperatura del mezclado es un parámetro clave que va a influir en las propiedades de las masas obtenidas y, por lo tanto, de los bioplásticos finales. De esta forma, al estudiar las propiedades mecánicas se observa una mejora de las mismas para la temperatura más alta estudiada (110 °C) en la masa sin envejecer que, sin embargo, presenta menor integridad física al sumergirse en agua durante los ensayos de absorción. Por otra parte, al estudiar las masas envejecidas se observa una mejora de las propiedades reológicas al aumentar la temperatura del mezclado a 80-90 °C, especialmente para la primera temperatura, obteniendo parámetros menores para las masas mezcladas a 50 y 110 °C. No obstante, aunque los módulos elásticos obtenidos para el sistema mezclado a 80 °C son ligeramente inferiores al sistema sin envejecer y mezclado a 110 °C, las probetas procesadas a 80 °C se consideran más apropiadas, ya que su integridad física tras la absorción de agua es mayor, ofreciendo mejores condiciones de servicio.

Palabras clave: almidones, bioplásticos, proteínas, salvado de arroz, subproducto.

Recuperación sostenible de antioxidantes naturales presentes en residuos líquidos vinícolas empleando disolventes verdes.

Raquel Cañadas, María González-Miquel, Emilio J. González, Ismael Díaz, Manuel Rodríguez

Universidad Politécnica de Madrid

La preocupación ante el gran desperdicio mundial de alimentos y las crecientes regulaciones ambientales hacen evidente la necesidad de encontrar procesos de extracción sostenibles para la valorización de los desechos agroalimentarios. La industria del vino genera importantes volúmenes tanto de residuos orgánicos sólidos como de aguas residuales, que son una fuente rica de compuestos fenólicos naturales, caracterizados por presentar significativas propiedades antioxidantes y beneficiosas para la salud humana. Por ello la explotación de los residuos líquidos vinícolas como fuente renovable de antioxidantes es una posibilidad atractiva e innovadora para lograr una industria sostenible, integrada en una economía sostenible. Dentro del marco de las líneas a seguir establecidas por la Química Verde, se busca promover la valorización de los residuos vinícolas mediante el desarrollo de procesos de extracción donde se potencie el empleo de disolventes alternativos eficientes y ecológicos en sustitución de los disolventes convencionales petroquímicos. En este sentido, disolventes verdes como los disolventes eutécticos y los biodisolventes emergen como extractantes prometedores para la recuperación eficiente de los compuestos de alto valor añadido. En particular, se han evaluado disolventes eutécticos hidrofóbicos formados por mentol, ácidos carboxílicos y sales de amonio, y biodisolventes como el 2-metiltetrahidrofurano y ciclopentil metil éter. Llegándose a obtener recuperaciones satisfactorias de los antioxidantes dentro del rango 87-100 % y 38-96 % para muestras líquidas derivadas del vino al emplear los disolventes eutécticos y los biodisolventes, respectivamente. La eficiencia de extracción de los disolventes se determinó mediante métodos de medida espectrofotométricos UV-Visible y cromatografía líquida de alta resolución con detección diodo-array (HPLC-DAD). Además, se ha llevado a cabo el reciclaje y reutilización de los disolventes en ciclos consecutivos de extracción. Los compuestos de interés recuperados presentan aplicaciones en la industria alimentaria, cosmética y de la química fina.

Palabras clave: química verde, procesos de extracción, compuestos fenólicos, disolventes verdes, residuos vinícolas.

Fermentación del residuo mucilaginoso de cacao CCN-51 para la producción de bioetanol carburante y la aplicación del Modelo Cinético de Andrews y Levenspiel.

Jorge Delgado Noboa¹, Jaime Soler Herrero², José Ángel Peña Llorente²

¹Universidad de Cuenca

²Universidad de Zaragoza

La biomasa residual no ha sido totalmente valorada y aprovechada en Ecuador desde el punto de vista energético. Ejemplo de ello es el mucílago de cacao que en la actualidad es un residuo sin aprovechamiento útil y rentable. Sin embargo, representa un alto potencial energético en la producción de bioetanol carburante, resultando un posible reemplazo de los combustibles fósiles. El objetivo de este estudio fue modelar la producción de bioetanol generado en la fermentación de mucílago de Cacao CCN – 51 con levadura *Saccharomyces cerevisiae* mediante el proceso experimental y la aplicación del modelo cinético de Andrew y Levenspiel. La fermentación se desarrolló en un biorreactor de tipo batch bajo diferentes condiciones de pH, temperatura y concentración de levadura. Durante la reacción se evaluó, la cantidad de levadura, etanol y sustrato consumido mediante los métodos gravimétricos, microdifusión y UV respectivamente. Los ajustes se realizaron empleando los métodos de Levenberg-Marquardt y de Runge-Kutta de tercer orden (ODE23) en MATLAB, además se utilizó el programa Aspen Custom Modeler (ACM), para determinar la velocidad de producción de bioetanol, velocidad del consumo de sustrato y velocidad de crecimiento de levaduras. El resultado de la concentración final de bioetanol fue de 25 g/L a una temperatura de 35 °C, pH de 4 y concentración de levadura de 3 g/L y el modelo ajustó los datos experimentales con coeficientes de determinación (R²) superiores a 0,9.

Palabras clave: modelado cinético, mucílago de cacao, bioetanol.

Polluted soils stabilization using mining by-products as amendments.

Ana María Díaz Díaz, Diego Baragaño, Jose Luis R. Gallego, Juan María Menéndez Aguado

Universidad de Oviedo

The closure of mining and industrial activities has left an important number of abandoned sites in the region of Asturias, Spain. Nowadays, these sites cannot be used because of the presence of a great variety of pollutants. It is necessary to conduct the recovery of these contaminated sites using sustainable methodologies in accordance with the European soil protection policies. In this sense, the use of advanced materials that reduce the mobility of the pollutants or degrade them, providing at the same time nutrients and organic matter needed for plant development, is an innovative technique of increasing interest. Here we address the use of mining and industrial activities wastes to restore contaminated soils, what fully enters within the objectives of circular economy. Therefore, the novelty of this work is focused on the application of mining by-products onto polluted soils in order to use them as soil stabilizing agents. Additionally, phytoremediation techniques can be considered, taking into account two main objectives: the evaluation of negative impacts on plants, and the improvement of the pollutants immobilization by phytostabilization. The applied methodology is divided on three steps, i) the degraded soil and amendments characterization, ii) soil stabilization tests at laboratory scale to achieve best conditions for the process, and iii) the optimization and testing of the optimal technique at an in situ pilot scale. Finally, in a lesser extent, not only the pollutants availability in the soil are monitored along the experiments, but also the microbial diversity evolution as a way to evaluate the amelioration of fertility in the soil.

Keywords: amendments, mining by-products, soil pollution, phytoremediation, soil remediation.

Electroquímica bipolar: evaluación de implicaciones en parámetros químicos y físicos para celdas electroquímicas simples.

Laura Fuentes Rodríguez¹, Llibertat Abad Muñoz², Nieves Casañ-Pastor³

¹IMB-CNM (CSIC) ICMAB (CSIC) UAB

²IMB-CNM (CSIC)

³ICMAB (CSIC)

La electroquímica bipolar es un fenómeno basado en la polarización de objetos conductores sumergidos en presencia de campos eléctricos sin ningún contacto. La existencia de dipolos inducidos puede permitir la síntesis de materiales en o con gradiente y procesos inducidos con posibles aplicaciones en electrónica y/o aplicaciones de almacenamiento de energía. Este trabajo aborda la evaluación de las implicaciones en parámetros químicos y físicos para las correspondientes celdas electroquímicas bipolares, mediante el estudio de espectroscopia de impedancia (EIS) en presencia de piezas conductoras sumergidas y mediadores redox, así como voltamperometrías cíclicas. Además, estos resultados experimentales se apoyan en simulaciones con elementos finitos de la conductancia mediante el software COMSOL Multiphysics. Las celdas bipolares utilizadas en este estudio consisten en dos electrodos de platino a una distancia fija y un número variable de piezas sumergidas en el electrolito con diferentes geometrías, áreas, materiales y posiciones, respecto a los electrodos de Pt, en todos los casos sin contacto eléctrico directo, con el fin de evaluar las variables dependientes de este tipo de sistema. También se introdujo un par redox para evaluar una posible percolación mediada entre las piezas y el electrolito de la celda. Se mostrarán resultados que determinan y cuantifican el cambio de la resistencia global de la celda en función del tipo y geometría de material inmerso y de su posición en el campo eléctrico, así como de procesos redox generados por los dipolos inducidos.

Palabras clave: bipolar, espectroscopia de impedancia, dipolos inducidos, procesos redox, electroquímica.

Synthesis of $\text{ZnTiO}_3/\text{TiO}_2$ nanocomposite supporting in Ecuadorian clays for the adsorption and photocatalytic degradation of methylene blue.

Ximena Jaramillo-Fierro¹, Silvia González², Francesc Medina¹

¹Universitat Rovira i Virgili

²Universidad Técnica Particular de Loja

Semiconductor research has shown great promise in recent times in photocatalytic remediation of harmful organics from air and water. A variety of semiconductors has been explored in this modern photoassisted techniques, including metal oxides such as TiO_2 , ZnO and their derivate. In the present study $\text{ZnTiO}_3/\text{TiO}_2$ was prepared by sol-gel method using $\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ and $\text{Ti}(\text{OC}_3\text{H}_7)_4$ as reagents. The effect of several conditions such as reaction temperature and $\text{TiO}_2:\text{ZnO}$ proportion on morphology and purity of products was investigated, and the optimum conditions for the synthesis of photocatalysts were found. A systematic study on the structural, morphological and photocatalytic properties of $\text{ZnTiO}_3/\text{TiO}_2$ was carried out using various technics. SEM images reveal that the $\text{ZnTiO}_3/\text{TiO}_2$ have a typical particle size of about 100 nm with quasi-spherical shape. The adsorption and photocatalytic activity was investigated by discoloration of Methylene Blue (MB) as an organic pollutant under UV irradiation in both, TiO_2 and $\text{ZnTiO}_3/\text{TiO}_2$ supported over some Ecuadorian clays. The materials evaluated were prepared in the form of 1.0 cm long and 0.2 cm in diameter cylindrical extrudates. The degradation percentage of MB obtained was 85% approximately after 150 min of irradiation. The obtained results allow us to conclude that these synthesized materials can be used as adsorbents and photocatalysts.

Keywords: clay, $\text{ZnTiO}_3\text{-TiO}_2$, photocatalysis, adsorption, methylene-blue.

Formación en bienestar animal de los operarios de los centros para la venta de conejos en Andalucía.

Juan Antonio Jaén Téllez

Universidad de Sevilla

El conejo ha aumentado en los últimos años como animal de compañía en España. En la Comunidad Autónoma de Andalucía los profesionales dedicados a la cría, adiestramiento, cuidado temporal o acicalamiento de los animales de compañía tienen que cumplir con los requisitos que reglamentariamente se establezcan para el ejercicio de su profesión. Actualmente no están desarrollados específicamente en la normativa estos requisitos, pero se considera necesario valorar si es obligatoria la formación en bienestar animal dada la importancia de la misma para el manejo de los animales y evitar riesgos en este ámbito teniendo en cuenta el posible impacto en los propios animales y en la sociedad. Se efectúa revisión de toda la normativa vigente a nivel europeo, español y autonómico que pudiera ser de aplicación. La norma sobre ordenación de explotaciones cunícolas establece la obligatoriedad de formación básica en materia de bioseguridad y bienestar animal adecuados para los operarios de explotaciones ganaderas y mataderos, pero excluye de su aplicación a los animales de compañía, salvo que lo establezca la autoridad competente de la Comunidad Autónoma. La normativa específica en Andalucía sobre los animales de compañía establece que aquéllos que no pertenecen a explotaciones ganaderas tienen que cumplir los mismos requisitos de identificación, sanitarios y de bienestar animal, que los animales de su misma especie usados como animales de renta, pero no establece obligaciones directas para los operarios. En conclusión, los centros para la venta de conejos como animales de compañía tienen que cumplir los mismos requisitos de bienestar animal que las explotaciones cunícolas, pero los operarios no tienen que cumplir, actualmente, el requisito de realizar obligatoriamente del curso de formación en bienestar animal para titulares y personas que trabajan en otras explotaciones ganaderas (conejos y otras especies) de veinte horas lectivas impartido por el IFAPA.

Palabras clave: cunicultura, tienda animales, animales compañía.

Modelación de propiedades y transformaciones de fase a altas temperaturas de aceros 2.25Cr-1Mo.

Yuniel Ernesto Martínez Pérez

Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría"

Se ha hecho común que la soldadura de diferentes elementos de acero pase por un proceso de simulación. Ello permite abaratar los costos de producción y disminuir las soldaduras de prueba. Sin embargo, un problema frecuente en la simulación de procesos de soldadura es la amplia gama de composiciones de los diferentes aceros que son soldados y con estas la variación de las propiedades térmicas y mecánicas lo que puede afectar los resultados de la simulación. El presente trabajo tuvo como objetivo es analizar los valores de las propiedades termo-físicas y mecánicas termo-dependientes y diagramas necesarios a altas temperaturas para la simulación de un proceso de soldadura de aceros 2.25Cr-1Mo partiendo de las composiciones brindadas en la literatura especializada. Para ello se empleó un software que permitió el modelado de estas propiedades atendiendo a la composición química del material cotejando los valores alcanzados con los resultados obtenidos experimentalmente. Se obtuvieron las propiedades térmicas y las mecánicas que se precisan para desarrollar la simulación de un proceso de soldadura. Las propiedades termo-dependientes y los diagramas a temperaturas cercanas al punto de fusión necesarios para la simulación de un proceso de soldadura de un acero 2.25Cr-1Mo obtenidos mediante modelación se encuentran en correspondencia con los reportados en la literatura especializada.

Palabras clave: modelación de materiales, propiedades termo-mecánicas, comportamiento microestructural.

Ultrafiltración de hidrolizados procedentes de lodos de depuradora para la recuperación de biomoléculas de interés industrial.

Juan F. Moreno, Daniel Núñez, Paula Oulego, Sergio Collado, Mario Díaz

Universidad de Oviedo

El constante crecimiento poblacional a nivel mundial trae consigo un aumento de la contaminación ambiental, debido a emisiones atmosféricas, efluentes de aguas residuales y residuos sólidos. En este escenario resulta imprescindible fomentar un nuevo modelo de crecimiento, basado en la economía circular, y que se centra en la revalorización de residuos a fin de usar los recursos de manera eficiente. Este concepto es perfectamente aplicable al tratamiento de los lodos de depuradora, ya que, mediante técnicas específicas, tales como los tratamientos hidrotérmicos (hidrólisis térmica y oxidación húmeda) acoplados a procesos de membranas, se puede conseguir una gestión eficiente de los mismos. Así, se aplicó la ultrafiltración para la recuperación de biomoléculas de interés procedentes de lodos secundarios de depuradora tras ser sometidos a un tratamiento de oxidación húmeda. A este fin, se utilizaron membranas cerámicas de distinto tamaño de corte (150 kDa y 15 kDa) y se operó en recirculación total y parcial. Para dichas membranas, se analizaron los mecanismos de ensuciamiento, concluyendo que la formación de torta de filtración es el que mejor se ajusta a los resultados obtenidos. El análisis de resistencias en serie demostró que la pérdida de permeabilidad se debió principalmente al ensuciamiento reversible, siendo el irre recuperable muy bajo en todos los casos. La eliminación de carga contaminante se evaluó en términos de color, demanda química de oxígeno (DQO) y carbono orgánico total (TOC), obteniéndose las mejores retenciones en recirculación total, con valores del 38% para el color y del 29% para DQO y TOC. En el caso de las biomoléculas, las retenciones también fueron mejores en recirculación total. Así, con la membrana de 150 kDa fueron de 39% para carbohidratos, 35% para proteínas y 27% para ácidos húmicos, mientras que con la membrana de 15 kDa fueron de 33%, 37% y 30%, respectivamente.

Palabras clave: biomoléculas, ensuciamiento, lodos de depuradora, tratamientos hidrotérmicos, ultrafiltración.

Triisobutane as biojet fuel through alternative thermochemical route: A techno-economic analysis.

Nicolas Vela-García, David Bolonio, Marcelo F. Ortega, María-Jesús García-Martínez and Laureano Canoira

Department of Energy and Fuels, E.T.S. Ingenieros de Minas y Energía, Universidad Politécnica de Madrid, Rios Rosas 21, 28003-Madrid, Spain

This research evaluates the suitability of triisobutane as a biojet fuel mixing component employing the approved ASTM Alcohol-to-Jet (ATJ-SPK) pathway to minimize the constantly expanding aviation industry's environmental effects. Cellulose-derived isobutanol, utilized as raw material, was sequentially upgraded via thermochemical dehydration, oligomerization, and hydrogenation stages to obtain triisobutane (2,2,4,6,6-pentamethylheptane). The dehydration process yielded 99% of isobutene, while the accomplished conversion of isobutene to triisobutene during oligomerization was 91%. Ideal operating conditions for obtaining the maximum quantity of triisobutene throughout isobutene oligomerization were 100 °C, 200 kPa, and space-time of 5.5 g h/L. Triisobutene is transformed quantitatively to triisobutane using a hydrogenation reaction, saturating the double bonds and improving the smoke point. The AspenPlus® v.10 chemical engineering software was employed to design and simulate the triisobutane production process, including sizing equipment and economic analysis. Olefins oligomerization took place in a PFR reactor controlled by a VBA containing the kinetics reaction model. The biorefinery capacity was 16 t/h of cellulosic isobutanol to produce 11 t/h of triisobutane. Besides, physico-chemical parameters and thermodynamics were calculated to emulate the combustion behaviour of the triisobutane based on the ASTM D7566 standard requirements for biojet fuel. In conclusion, triisobutane is a sustainable Jet A1 surrogate.

Keywords: oligomerization, biojet fuel, techno-economic analysis, triisobutane, thermochemical process.

Long-lasting and fast-charging Mg-Li hybrid batteries based on bronze TiO₂ nanosheet cathodes.

Mewin Vincent, Vinodkumar Etacheri

Electrochemistry Division, IMDEA Materials Institute, C/ Eric Kandel 2, Getafe, 28906, Madrid, Spain

Magnesium batteries have attracted great interest as post lithium technology due to its large theoretical volumetric capacity (3833 mAh/cm³), natural abundance (2.7%) low material cost (~\$2/Kg) and dendrite free redox reactions. However, specific capacities of Mg batteries are limited due to the sluggish ion diffusion kinetics caused by the electrostatic hindrance from the host electrode charge cloud. Mg-Li hybrid batteries are a promising adaptation to mitigate these drawbacks of Mg batteries and to fully exploit its cost-effectiveness and safety credentials. However, the realization of dual ion compatible high-performance cathodes is the practical hurdles of this hybrid battery system. Herein, we present a high-rate and ultralong-life Mg-Li hybrid battery composed of metallic Mg anode, bronze TiO₂ nanosheet cathode and 0.4 M APC (all phenyl complex) + 0.75 M LiCl / THF electrolyte. Phase-pure hierarchical bronze TiO₂ nanosheet cathodes composed of numerous nanograins exhibited excellent electrochemical performance. The inherent layered structure of bronze phase TiO₂ together with the presence of nanograin boundaries resulted in exceptionally high pseudocapacitive (up to 93%) characteristics. Nanosheet cathode also demonstrated excellent specific capacities (300 mAh/g @ 25 mA/g) and rate performance (210 mAh/g @ 1A/g) outperforming the existing TiO₂ based electrodes. Further, it showed outstanding cycling stability (~90% capacity retention after 3000 cycles at 1A/g) and ~100% coulombic efficiency. The specific electrode designs exhibited fast-charging characteristics that allow the battery to charge in ~13 minutes. Exceptional electrochemical performance of nanosheet cathode is a result of the dominant pseudocapacitive type Mg/Li storage facilitated by superior diffusion of ions through nanograin boundaries. Two-dimensional morphology, mesoporosity, high surface area and ultrathin nature are also contributed as secondary factors. The demonstrated methodology of nanointerfaces driven pseudocapacitance can be further extended for the development of numerous high performing electrodes for next-generation Mg-Li hybrid batteries.

Keywords: Mg-Li hybrid, bronze TiO₂, nanointerfaces, pseudocapacitance, grain boundaries.

Matemáticas

Modelos jerárquico-Bayesianos para estimar riesgos de incidencia/mortalidad en grandes conjuntos de datos espaciales con el paquete bigDM.

Erick Orozco-Acosta, Aritz Adin, María Dolores Ugarte

Departamento de Estadística, Informática y Matemáticas-INAMAT2, Universidad Pública de Navarra.

La representación cartográfica de enfermedades (conocida en inglés como disease mapping) es una subdivisión de la estadística espacial, cuyo objetivo es estimar la distribución espacial o espacio-temporal del riesgo de mortalidad/incidencia de enfermedades. Para ello se utilizan habitualmente modelos lineales generalizados mixtos (principalmente con respuesta Poisson si se estudian enfermedades “raras”). Cuando el número de áreas que conforman la región de interés aumenta de forma considerable, la estimación del riesgo es un problema computacionalmente costoso y poco estudiado. En este trabajo se propone un nuevo enfoque basado en el principio de “divide y vencerás”. La idea fundamental es dividir la región de interés en subregiones, para después estimar los modelos correspondientes en estas subregiones utilizando un enfoque completamente Bayesiano basado en aproximaciones de Laplace anidadas e integración numérica conocido como INLA (Integrated Nested Laplace Approximation). Para desarrollar esta idea hay que atacar varios problemas. Por un lado, una vez ajustados los modelos de forma independiente (en paralelo y/o de manera distribuida), hay que fusionar los resultados en un único modelo y proponer medidas que permitan comparar distintos modelos como el DIC (Deviance Information Criterion) o el WAIC (Watanabe Akaike Information Criterion). Por otro lado, hay que idear una solución para aquellas áreas localizadas en la frontera de las particiones, de manera que se evite un posible efecto borde. En este trabajo se discutirán estos problemas y se proporcionarán soluciones. Finalmente, los modelos “escalables” desarrollados se utilizarán para analizar datos de mortalidad por cáncer de colon y recto en los municipios españoles. Todos los procedimientos desarrollados en este trabajo se podrán a disposición de la comunidad científica a través del paquete de R, denominado bigDM, cuya primera versión se encuentra disponible en <https://github.com/spatialstatisticsupna/bigDM>.

Palabras clave: epidemiología espacial, INLA, mezclas de modelos, modelos jerárquicos.

Medicina Clínica y Especialidades Clínicas

Ejercicio interválico de alta intensidad mejora el transporte reverso de colesterol de manera volumen dependiente en pacientes con enfermedad coronaria.

Gualberto Rodrigo Aispuru Lanche¹, Jon Ander Jayo Montoya², Sara Maldonado Martín², Monica Gallego Muñoz³

¹Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad del País Vasco, UPV/EHU. Leioa, Vizcaya

²Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Educación y Deporte- Sección Ciencias de la Actividad Física y Deporte. UPV/EHU. Vitoria-Gasteiz, Araba

³Departamento de Fisiología. Facultad de Farmacia. UPV/EHU. Vitoria-Gasteiz, Araba

El ejercicio aeróbico interválico de alta intensidad (del inglés, HIIT) tiene un efecto antiaterogénico beneficioso en prevención secundaria de pacientes con infarto de miocardio. Los cambios sobre el metabolismo lipídico son claves, aunque el mecanismo y los volúmenes óptimos de entrenamiento no están bien definidos.

En pacientes con enfermedad coronaria, el HIIT (bajo volumen-HIIT-B=20min, alto volumen-HIIT-A=40min) mejorará el perfil lipídico aumentando las Lipoproteínas de Alta Densidad (HDL). Metodología. Ensayo clínico aleatorizado simple ciego (n=80, 58,4 ± 8,3 años y 82,5% hombres) con tres grupos: dos grupos de ejercicio físico supervisado 2 días/semana durante 16 semanas, HIIT bajo (n=28) y alto volumen (n=28), y grupo control (n=24) con recomendaciones de ejercicio físico sin supervisión. Se determinaron variables analíticas pre y post intervención: Colesterol total (CoIT), HDL, Triacilglicéridos (TG), Apolipoproteínas (Apo) A-I y B-100, y se calculó el nivel de Lipoproteínas de Baja Densidad (LDL, CoIT-(Triglicéridos/5)-HDL) y el índice aterogénico (IT, CoIT/HDL). Se analizó la significancia estadística de la media de cambio (%Δpre-post) entre grupos (ANCOVA, SPSS 21.0).

Después de la intervención en ambos grupo supervisados, se presentaron incrementos en Apo-A-I (HIIT-B 5%, p=0,03; HIIT-A 7%, p=0,02), y HDL (HIIT-B 4%, p=0,03; HIIT-A 5%, p=0,03); y descensos en Apo-B-100 (HIIT-B -4%, p=0,03; HIIT-A -6%, p=0,04), e IT (HIIT-B -6%, p=0,03; HIIT-A -8%, p=0,03). No se presentaron cambios significativos (p>0,05) en LDL ni TG. El grupo control no evidenció cambios significativos en las determinaciones realizadas. En su conjunto, el HIIT mejora, de manera dependiente del volumen de entrenamiento, el transporte reverso de colesterol hacia el hígado para su excreción. El mecanismo implica un aumento de los niveles de HDL y Apo-A-I.

Palabras clave: HDL-colesterol, LDL-colesterol, apolipoproteínas, enfermedad coronaria, prevención secundaria.

Antígeno prostático específico (PSA): ¿son las recomendaciones aplicables a la práctica clínica?

Mari Carmen Bernal-Soriano^{1,2}, Lucy Anne Parker^{1,2}, Maite López-Garrigos^{2,3}, Juan Pablo Caballero-Romeu⁴, Luis Gómez-Pérez^{1,3}, Ildfonso Hernández-Aguado^{1,2}, María Pastor-Valero^{1,2}, Nuria García⁴, Rocío Alfayate-Guerra⁴, Blanca Lumbreras^{1,2}

¹Universidad Miguel Hernández

²CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

³Hospital Universitario de San Juan de Alicante

⁴Hospital General Universitario de Alicante

Diversas sociedades científicas han proporcionado una serie de recomendaciones para reducir el sobrediagnóstico y sobret ratamiento asociados al uso de PSA en la detección del cáncer de próstata (CaP). En este estudio se hipotetizó que el uso del PSA en la práctica clínica para detección precoz y diagnóstico del CaP también podría no adecuarse a las recomendaciones disponibles. Para evaluar la adecuación de la prueba se realizó un estudio transversal de una muestra aleatoria de pacientes con una determinación de PSA entre enero y abril de 2018 en Atención Primaria de dos Departamentos de Salud (19 y 17) de Alicante, excluyendo pacientes diagnosticados de CaP o en seguimiento por PSA elevado. Se definió como prueba adecuada si el paciente: (1) presentaba síntomas prostáticos o (2) cumplía recomendaciones para el cribado según la actualización previa a 2018 de la guía norteamericana (USPSTF) o europea (EAU) considerando edad, esperanza de vida, intervalo de tiempo entre pruebas de PSA, antecedentes familiares o etnia afroamericana. El análisis de los datos se realizó con Stata IC15. Se obtuvo la frecuencia de inadecuación de la prueba, razón de prevalencia (RP) para diferentes variables demográficas y clínicas, junto a los intervalos de confianza al 95% (IC95%). Se incluyeron 1291 sujetos. 537 (41,6%) pacientes presentaban síntomas prostáticos. El 22,6% (IC95%: 19,5-24,0) de los participantes tenían un PSA potencialmente inadecuado (123 (43,9%) mayores de 70 años y 201 (71,8%) con otro PSA en un intervalo inferior a 2 años). Tener un diagnóstico previo de neoplasia se asoció con una prueba de PSA potencialmente inadecuada (RPajustada:1,47, IC95%:1,10-1,96). El incumplimiento de las recomendaciones respecto al uso de PSA es prevalente, principalmente asociado a sujetos con edad avanzada o determinaciones en intervalos inferiores al recomendado, lo que supone un mayor número de pruebas realizadas en un sujeto incrementando la probabilidad de sobrediagnóstico.

Palabras clave: cáncer de próstata, antígeno prostático sérico, guías de práctica clínica, cribado, adecuación.

Evolución dinámica y valor pronóstico de la relación Neutrófilo:b Linfocito en Cáncer Escamoso Pulmonar en tratamiento con inmunoterapia.

Gonzalo Fernández Hinojal, Hugo Arasanz Esteban, Ana Bocanegra Gondán, Ester Blanco Palmeiro, Luisa Chocarro de Erauso, Grazyna Kochan, David Escors
Inmunomodulación, Navarrabiomed - Fundación Miguel Servet. Pamplona (Navarra)

La relación entre poblaciones celulares en sangre periférica se traduce en variaciones de la relación neutrófilo-linfocito (NLR) que están asociadas con peor supervivencia en cáncer de pulmón. Nuestra hipótesis es la implicación de las diferentes histologías en la dinámica de esta ratio durante el tratamiento con inmunoterapia y su relación con respuesta antitumoral. Se analizó retrospectivamente una cohorte de 84 pacientes con carcinoma pulmonar no microcítico avanzado en tratamiento con inmunoterapia (Pembrolizumab, Nivolumab y Atezolizumab) tras progresión a inmunoterapia, para recogida de datos analíticos y cuantificación de NLR. Se valoró respuesta a tratamiento mediante control radiológico por tomografía computarizada (TC). Análisis estadístico de diferencia de medias mediante t Student y U de Mann-Whitney. En pacientes con tumores escamosos (n=25, 29'8%), el NLR se encuentra elevado en el grupo de pacientes de mal pronóstico (5,29 vs 3,14, p=0'069), definido como progresión en menos de 180 días. Esto no ocurre en tumores no escamosos (5,15 vs 4,93, p=0'536). Además, existe un incremento dinámico del NLR durante los primeros ciclos que se relaciona con mal pronóstico, limitado al grupo de tumores escamosos y que arroja diferencias estadísticamente significativas (elevación media de 185% vs 77%, p = 0,034). Pese a la baja potencia estadística del estudio y la limitación de comparación por subgrupos, nuestro análisis revela divergencias entre diferentes histologías en la respuesta al tratamiento inmunoterápico, relacionadas con la evolución del NLR. Estas diferencias pueden explicar en parte la heterogeneidad observada en la literatura.

Palabras clave: inmunoterapia, cáncer pulmonar, neutrófilos.

Ecografía clínica pulmonar integrada en la valoración de los pacientes con COVID-19.

Adriana Gil-Rodrigo¹, Pere Llorens Soriano², Carmen Martínez-Buendía³, María José Luque-Hernández⁴, José Manuel Ramos-Rincón⁵

¹Servicio de Urgencias Hospital General Universitario de Alicante

²Universidad Miguel Hernández de Elche

³Servicio de Urgencias Hospital QuirónSalud Málaga

⁴Servicio de Emergencias Sanitarias 061 Andalucía

⁵Servicio de Medicina Interna Hospital General Universitario de Alicante

La enfermedad debida al virus SARS-CoV-2 (COVID-19) supone uno de los mayores impactos sociosanitarios mundiales. Un amplio porcentaje de infectados desarrolla una sintomatología leve, generando un potencial foco de transmisibilidad, debido al riesgo de infradiagnóstico. Algunas pruebas de imagen como la radiología convencional, empleadas en la práctica habitual en el diagnóstico de la neumonía, poseen una sensibilidad limitada. La ecografía pulmonar podría suponer un complemento crucial en la detección precoz, y en el control de la transmisión, por su precisión diagnóstica. El siguiente proyecto planteamos la hipótesis de que integrar la ecografía pulmonar en la valoración de pacientes con sintomatología respiratoria no crítica sospechosa de COVID-19, mejora el diagnóstico precoz de la afectación pulmonar por SARS-CoV-2. El objetivo es evaluar la validez diagnóstica de la ecografía pulmonar en el manejo de pacientes con afectación pulmonar leve-moderada por COVID-19.

Estudio observacional descriptivo retrospectivo, de pacientes no críticos con sospecha de afectación respiratoria por SARS-CoV-2, que consultaron en urgencias, durante marzo y abril de 2020, sin hallazgos patológicos concluyentes en la radiografía torácica. En todos ellos la ecografía pulmonar fue incluida en el manejo habitual.

Se estudiaron 58 pacientes. Un 56.9% (n=33) presentaron hallazgos ecográficos de neumonía intersticial por COVID-19. En 27 de ellos se confirmó la infección por SARS-CoV2 mediante estudio de aspirado nasofaríngeo [$p < 0.001$]. Se demostró una sensibilidad de 100%, especificidad de 78.6%, valores predictivos positivo y negativo de 81.8% y 100%, respectivamente; así como razón de verosimilitud de 4.7. Las áreas más afectadas fueron a nivel posterobasal y posterosuperior [$p < 0.001$].

El uso de la ecografía pulmonar en el manejo de pacientes no críticos podría mejorar la detección precoz de la afectación pulmonar por SARS-CoV-2, pudiendo contribuir al mayor control epidémico desde cualquier nivel asistencial.

Palabras clave: COVID-19, neumonía, pulmón, ultrasonidos, point-of-care.

Estimulación Cardíaca Temporal con Fijación Activa. Un sistema seguro y efectivo.

Raimundo Vicente-Miralles, David Alejandro Martín-Langerwerf, José María Núñez Martínez, Ana Marco Juan, Antonio Domenico Sangio Ferreyros, Adriana Dávila Arias, Laura Montes Jacobo, Patricia Gracia Pomares, Silvia Sánchez Cruz, Antonio Palazón Bru, Vivencio Barrios, Vicente Francisco Gil Guillén, Vicente Bertomeu-González

Unidad de Estimulación Cardíaca, Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario del Vinalopó-Elche, Alicante. Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante. Departamento de Cardiología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid. Departamento de Cardiología, Hospital de San Juan de Alicante, Alicante. CIBERCV (Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Cardiovasculares).

El objetivo de nuestro estudio es demostrar la seguridad y la efectividad de la estimulación cardíaca temporal con electrodos de fijación activa (ECTFA) realizada con el sistema de sujeción KronoSafe®.

Estudio aprobado por el Comité de Ética en Investigación Médica y la Agencia Estatal de Medicamento y Producto sanitario. Se incluyeron de manera consecutiva todos los pacientes con necesidad de ECT realizada con el sistema KronoSafe®, desde agosto 2019 hasta junio 2020 en una Unidad de Cuidados Intensivos. Se realizaron mediciones de detección de onda R, impedancia de electrodo y umbrales de estimulación el día de implante, día 2, día 4 y día de explante. Se registraron las complicaciones de ECT: fallo de captura o detección, dislocación de electrodo, rotura de aislante de electrodo, desprendimiento de electrodo o generador y perforación cardíaca. Se registró el tiempo de ECT en UCI y planta de hospitalización.

Se incluyeron 20 pacientes consecutivos. Las medias de detección de onda R fueron 11,23-9,76-10,38-10,47 milivoltios. Las medias de impedancia del electrodo fueron: 718,65-616,80-591,17-589,20 Ohmios. La media de umbrales fue: 0,65-0,47-0,50-0,51 voltios a 0,4 milisegundos. Todas las determinaciones individuales estuvieron en rango de seguridad según recomendaciones de fabricante. No se observó ninguna complicación relacionada con la ECT durante todo el seguimiento de los pacientes. La duración media de ECT fue 7,57 días (Mín 1,8 días – Máx 25 días), un 84,56% del tiempo en planta de hospitalización con telemetría.

La Estimulación Cardíaca Temporal con electrodos de Fijación Activa es un procedimiento seguro. Este tipo de estimulación temporal permite un alta precoz de UCI. KronoSafe® puede proporcionar la seguridad que este procedimiento necesita.

Palabras clave: marcapasos, estimulación cardíaca, bradicardia, arritmia, estimulación temporal.

¿Existe alteración en la cognición social en los pacientes con trastorno de la personalidad límite?

Esther Ortega-Díaz¹, Jonatan García-Campos², Alejandro Moya_Martínez^{3,4}, Clara Ramírez-Cremades¹, José M Rico-Gomisa⁵, Carlos Cuesta-Moreno¹, Antonio Palazón-Bru⁵, Gabriel Estan-Cerezo⁶, José A Piqueras Rodríguez, Jesús Rodríguez-Marín⁷.

¹Departamento de Psiquiatría, Hospital General Universitario de Elche, Alicante, España

²Departamento de Ciencias del Comportamiento y salud, Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante, Alicante, España

³Unidad de Bioestadística. Hospital General Universitario de Elche. Elche-FISABIO.

⁴Centro de Operaciones, Center for Operational Research, Universidad Miguel Hernández. Elche, Alicante, España

⁵Departamento de Medicina Clínica. Universidad Miguel Hernández, San Juan de Alicante, Alicante, España

⁶Departamento de Investigación, Hospital General Universitario de Elche, Elche-FISABIO, Alicante, España

⁷Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández, Elche

El trastorno de la personalidad límite (TLP) es una enfermedad psiquiátrica grave que afecta al 5,9% de la población. Está considerado el trastorno de personalidad más prevalente en el ámbito clínico, genera una alta carga para los sistemas de salud pública. Cursa con inestabilidad e impulsividad. La automutilación se encuentra asociada. Existen estudios que relacionan el diagnóstico de TLP con una alteración de la cognición social, sin embargo, en otros estudios no se ha encontrado dicha alteración, hallándose cierta controversia sobre la alteración posible o no de la cognición social en la literatura. Por ello, consideramos relevante estudiar una posible alteración de la cognición social en los pacientes con TLP, empleando una herramienta naturalística que mida los pequeños cambios de forma más precisa.

Determinar si la cognición social se encuentra alterada en los pacientes con trastorno de personalidad límite y que tipo de alteración de la mentalización presentan.

Todos los análisis se realizaron con una significación del 5% y de cada parámetro relevante se calculó su intervalo de confianza asociado (CI). Los paquetes estadísticos empleados fueron IBM SPSS Statistics 25 y R 3.5.1.

Se realizó un estudio descriptivo transversal. Se recogieron una serie de variables sociodemográficas y se evaluó la Cognición Social a través de la escala "Movie for Assessment of Social Cognition" (MASC). Las variables cualitativas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que las cuantitativas a través de medias junto con desviaciones estándar, o medianas con rangos intercuartílicos.

Los pacientes con BPD presentan déficits mayores en la cognición social en forma de hipermentalización.

Palabras clave: trastorno de la personalidad límite, teoría de la mente, mentalización.

Química

Pseudocapacitive Li-ion storage triggered by nanointerfaces in CoO@3D-NRGO anodes for high-energy/power density Li-ion batteries.

Venkata Sai Avvaru¹, Wenliang Feng², Vinodkumar Etacheri³

¹Autonomous University of Madrid, C/ Francisco Tomás y Valiente, 7, 28049, Madrid, Spain

²Universidad Politécnica de Madrid, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, 28040 Madrid, Spain

³IMDEA Materials Institute, Calle Eric Kandel 2, Getafe, 28906, Madrid, Spain

Although secondary Li-ion batteries are widely used for electrochemical energy storage, their low energy (100-300 Wh kg⁻¹) and power density (250-400 W kg⁻¹) are limiting applications in several areas including long-range electric vehicles [1,2]. In this work, we demonstrated a high energy (400 Wh kg⁻¹) and power density (1 kW kg⁻¹) rechargeable Li-ion full-cell based on extremely pseudocapacitive CoO hybrid anode [3]. These values are 2.8-fold and 2.3-fold higher respectively compared to graphite/LiCoO₂ full cells under similar experimental conditions. Three-dimensional anode architecture composed of ultrafine CoO nanoparticles (~10 nm) chemically bonded to nitrogen-doped reduced graphene-oxide (CoO@3D-NRGO). This hybrid anode demonstrated extremely high pseudocapacitance (up to 92%), excellent specific capacity (1429 mAh g⁻¹ at 25 mA g⁻¹), rate performance (906 mAh g⁻¹ at 5 A g⁻¹), and long-term cycling stability (110% of the initial capacity after 7500 cycles at 5 A g⁻¹). Long-term cycling stability and coulombic efficiencies are also excellent. Unusual Li-ion storage performances are credited to the synergy between conversion reaction of CoO and pseudocapacitive Li-ion storage at numerous Li₂O/Co/NRGO nanointerfaces resulting from the dispersion of ~3 nm sized Co nanoparticles in Li₂O matrix, and efficient charge separation aided by Co-O-C bonds. Stupendous pseudocapacitance enhanced electrochemical performance of CoO@3D-NRGO hybrid anode makes it a potential candidate for next generation high energy/ power density and ultra-long-life Li-ion batteries. The demonstrated strategy of interfacial engineering can also be extended for other environmental friendly/ inexpensive transition metal oxide (Fe₂O₃, MnO₂ etc.) anodes for high energy/ power density and ultra-long-life Li-ion batteries.

Keywords: conversion reaction, interfaces, pseudocapacitance, nano-engineering, ultra-long life.

Towards smart textile sensors based on MOF thin films.

Miguel A. Andrés¹, Mani Teja Vijjapu², Sakandar Rauf², Sandeep G. Surya², Osama Shekhah², Khaled Nabil Salama², Christian Serre³, Mohamed Eddaoudi², Ignacio Gascón¹, Olivier Roubeau¹

¹Universidad de Zaragoza

²King Abdullah University of Science and Technology (Arabia Saudi)

³Institut des Matériaux Poreux de Paris (Francia)

Gas/vapor sensors present an increasing demand in several fields, including air quality monitoring and non-invasive biomedical applications. Some of the key requirements of these devices include high sensitivities, selectivities and responses with short recovery time, low power consumption and long lifetime. To this end, capacitive sensors are a promising technology that fulfills many of these requirements while maintaining a low cost and enabling their integration with other technologies, such as smart textiles. This technology extends the functionality of our everyday clothes by combining electronics and smart materials. Capacitive sensing requires a receptor layer and its nature determines the selectivity and response of the device. Metal-Organic Frameworks (MOFs) are highly versatile porous materials that stand out as promising candidates. They can be built to show selective sorption for different vapors of interest while maintaining a high adsorption capacity. Moreover, the Langmuir-Blodgett (LB) technique allows to fabricate ordered films with very low thicknesses (as little as a molecule monolayer) hence minimizing diffusion issues and using only minute amounts of material. To explore this approach, we prepared LB films of MIL-96(Al) MOF onto solid capacitive sensors and characterized their sensing properties using different relevant organic vapors and humidity. Moreover, we also deposited thin LB films onto different textile fibers to prepare smart textile devices for workplace monitoring of harmful gases and vapors. Our results prove that MOF LB films may be deposited onto both solid-state devices and textile fibers, and these fibers may be also integrated directly into clothes as interdigitated electrodes. These capacitive sensors are reusable and highly selective and sensitive to water and methanol. Finally, these ordered MOF thin films improve response/recovery times in comparison to other conventional fabrication techniques (e.g. drop-casting). Our devices also present overall a low cost and power consumption.

Keywords: smart textiles, chemical sensor, thin films, metal-organic frameworks, porous materials.

Alcaloides del opio en los productos alimenticios: perspectivas actuales y futuras.

Gema Casado-Hidalgo, Sonia Morante-Zarcelero, Damián Pérez-Quintanilla, Isabel Sierra

Universidad Rey Juan Carlos

En los últimos años, las autoridades sanitarias han mostrado un creciente interés en estudiar la presencia de los alcaloides opiáceos en los alimentos. Estos compuestos (morfina, codeína, tebaína, papaverina, noscapina y oripavina) se encuentran en el látex de la planta *Papaver somniferum* (adormidera), cuyas semillas, destinadas para consumo humano, se están viendo contaminadas a causa de las malas prácticas de cosechado o de daños por insectos. Por ello, tras el consumo de semillas de adormidera, o de alimentos elaborados con las mismas, se han detectado casos recientes de intoxicaciones, e incluso falsos positivos en test de drogas. Para evitar este problema de salud pública, muchos países han adoptado una serie de medidas, como fijar límites máximos, clasificar las variedades de adormidera con un bajo nivel de alcaloides o, incluso, prohibir su utilización en los alimentos. Sin embargo, no hay una legislación armonizada, lo que ha provocado numerosas notificaciones de alertas sanitarias. Por lo tanto, es necesario seguir reuniendo datos sobre su presencia en los alimentos. Actualmente hay pocos estudios sobre los alcaloides del opio en muestras de alimentos y los que hay, estudian principalmente la morfina, sin tener en cuenta los demás opioides. Además, estos compuestos se encuentran en niveles de ultra-traza en matrices muy complejas, por lo que es necesario desarrollar métodos analíticos basados en técnicas analíticas selectivas y en tratamientos adecuados de las muestras, lo que es fundamental para minimizar el efecto matriz. La mayoría de los estudios utilizan HPLC-MS/MS y técnicas de extracción convencionales, como la extracción con disolvente y SPE. Sin embargo, hoy en día las técnicas de preparación de muestras están evolucionando hacia modalidades más sofisticadas y respetuosas con el medio ambiente, lo que supone un gran desafío para investigaciones futuras en la determinación de alcaloides del opio en las semillas de adormidera o alimentos.

Palabras clave: alcaloides opiáceos, productos alimenticios, semillas de adormidera, técnica de análisis, tratamiento de muestra.

Desarrollo de Nuevos Descriptores Energéticos de la Repulsión Estérica.

Miguel Gallegos, Aurora Costales, Ángel Martín Pendás

Universidad de Oviedo

La repulsión estérica (SH) juega un papel fundamental en la química moderna, siendo uno de los pilares esenciales sustentando la intuición química. Sin embargo, al igual que ocurre con otros muchos conceptos químicos, la SH carece de una definición formal en términos físicos lo que la convierte en un término un tanto difuso y etéreo. Esto ha motivado el estudio de la SH bajo la lupa de distintas metodologías y herramientas teóricas. En esta contribución, proponemos un nuevo descriptor de la SH en el espacio real (EST) dentro del marco de la teoría de los Átomos Cuánticos Interaccionantes (IQA). Este nuevo descriptor resulta de liberar a la energía de deformación (Edef), previamente propuesta como una medida de la SH, de los efectos de transferencia de carga, permitiendo así obtener una medida más adecuada de los efectos estéricos experimentados por un átomo o fragmento. Esta nueva aproximación se pone a prueba bajo una amplia casuística, haciendo especial hincapié en el peculiar caso de los átomos de Hidrógeno, los cuales han sido objeto de multitud de debates en la comunidad científica debido a su supuesta incapacidad de experimentar congestión estérica. Así, la validez y utilidad de este nuevo descriptor se pone de manifiesto con el estudio de diversos sistemas, abarcando desde el confinamiento en el espacio físico de dímeros hasta ejemplos clásicos de reactividad en química.

Keywords: steric repulsion, quantum theory of atoms in molecules, interacting quantum atoms.

Síntesis de perilenodiimidias para su unión covalente con MoS₂ y como fotosensibilizadores en terapia contra el cáncer.

Jose Garcés-Garcés¹, Miguel Sánchez-Martos¹, Ionna K.Sideri², Gema C. Martínez-Navarrete¹, Eduardo Fernández-Jover¹, Nikos Tagmatarchis², Ángela Sastre-Santos¹, Fernando Fernández-Lázaro¹

¹Universidad Miguel Hernández

²Theoretical and Physical Chemistry Institute National Hellenic Research Foundation

Las perilenodiimidias (PDI) son una familia de compuestos orgánicos fluorescentes con altas estabilidades fotoquímica, térmica y física (1), Son semiconductores de tipo n y se pueden emplear tanto en aplicaciones optoelectrónicas (2) como biotecnológicas (3). La funcionalización covalente de MoS₂ con moléculasceptoras de electrones puede mejorar sus propiedades electrónicas, permitiendo su uso en dispositivos optoelectrónicos para almacenamiento de energía (4). En este sentido, se ha sintetizado un material híbrido 2D basado en una PDI aceptora de electrones unida covalentemente a MoS₂. La caracterización fotofísica del PDI-MoS₂ demuestra que es un nuevo material fotoactivo, con transferencia de electrones desde el MoS₂ a la PDI (5). Por otro lado, las PDI pueden actuar como fotosensibilizadores en terapia fotodinámica contra el cáncer (PDT), ya que pueden generar especies reactivas de oxígeno, las cuales son capaces de destruir células cancerígenas (6). Se han sintetizado y caracterizado derivados de PDI solubles en agua basadas en sales de imidazolio. Se han realizado ensayos biológicos usando líneas celulares 3T3 de fibroblastos para determinar la toxicidad e internalización de ambas PDI, observando que éstas no son tóxicas y además presentan una buena internalización celular. 1 F. Würther, Chem. Commun. 2004, 1564-1579. 2 N. Zink-Lorre, E. Font-Sanchis, Á. Sastre-Santos, F. Fernández-Lázaro, Chem. Commun. 2020,56, 3824-3838. 3 N. Esra Aksakal, H. Hüseyin Kazan, E. Tanriverdi Eçik, F. Yuksel. New J. Chem, 2018,42, 17538-17545 4 a) R. Canton-Vitoria, H. B. Gobeze, V. M. Blas-Ferrando, J. Ortiz, Y. Jang, F. Fernández-Lázaro, Á. Sastre-Santos, Y. Nakanishi, H. Shinohara, F. D'Souza, N. Tagmatarchis, Angew. Chem. Int. Ed. 2019, 20, 163-172. 5 I. K. Sideri.; Y. Jang, J. Garcés-Garcés, Á. Sastre-Santos, R. Canton-Vitoria, R. Kitaura, F. Fernández-Lázaro, F. D'Souza, N. Tagmatarchis, Angew. Chem. Int. Ed. 2021, 60, 9120-9126. 6 T. Weil, T. Vosc, J. Hofkens, K. Peneva, K. Müllen, Angew. Chem. Int. Ed. 2010, 49, 9068-9093.

Palabras clave: perilenodiimidias, materiales 2D, terapia fotodinámica contra el cáncer.

Building accurate polarity maps through multiparametric fluorescence microscopy.

M. Carmen Gonzalez-Garcia¹, Tomás Peña-Ruiz², Pilar Herrero-Foncubierta¹, Carmen Salto-Girón¹, Delia Miguel¹, María D. Girón¹, Rafael Salto¹, Juan M. Cuerva¹, Amparo Navarro², Emilio García-Fernández¹, Ángel Orte¹

¹Universidad de Granada

²Universidad de Jaén

Cellular microenvironment is really important for molecular processes such as recognition interactions or biochemical reactions kinetics. For this reason, understanding microenvironment polarity could allow us to detect some important alterations providing us a great novel tool for diagnosis of some diseases with which intracellular polarity is related, for example: cancer or Alzheimer disease. For aim this purpose we synthesized and fully characterized a set of solvatochromic dyes of the family of N-substituted-2-methoxy-9-acridone derivatives whose excellent photophysical properties 1, 2 have a lineal dependence with polarity. Employing a 3D space formed by two photophysical orthogonal parameters: fluorescence lifetime and the spectral shift of acridones derivatives we were able to develop an unprecedented methodology to build polarity maps on cellular media or other complex medium³, obtaining accurate values of polarity of three different cellular compartments of MDA-MB-231 cells: nucleus, lysosomes and cytosol. 7

Keywords: biosensing, fluorescence lifetime imaging microscopy (FLIM), cellular microenvironment, acridones, solvatochromism.

Novel heme binding enables allosteric modulation in a resurrected ancestral TIM-barrel glycosidase.

Luis I. Gutierrez-Rus, Gloria Gamiz-Arco, Valeria A. Risso, Beatriz Ibarra-Molero, Yosuke Hoshino, Dušan Petrovic, Jose Justicia, Juan Manuel Cuerva, Adrian Romero-Rivera, Burckhard Seelig, Jose A. Gavira, Shina C.L. Kamerlin, Eric A. Gaucher, Jose M. Sanchez-Ruiz

¹Department of Physical Chemistry, Faculty of Sciences, University of Granada, Granada, Spain

²Department of Biology, Georgia State University, Atlanta, GA, USA

³Science for Life Laboratory, Department of Chemistry-BMC, Uppsala University, Uppsala, Sweden

⁴Department of Organic Chemistry, Faculty of Sciences, University of Granada, Granada, Spain

⁵Department of Biochemistry, Molecular Biology and Biophysics & BioTechnology Institute, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA

⁶Laboratorio de Estudios Cristalograficos, Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, CSIC, Granada, Spain

Glycosidases are phylogenetically widely distributed enzymes that are crucial for the cleavage of glycosidic bonds. In this work, we present the exceptional properties of a putative resurrected ancestor of bacterial and eukaryotic family-1 glycosidases, characterised with a wide range of experimental and computational methods. The ancestral protein shares the TIM-barrel fold with its modern descendants but displays large regions with greatly enhanced conformational flexibility. Yet, the barrel core remains comparatively rigid and the ancestral glycosidase activity is stable, with an optimum temperature within the experimental range for thermophilic family-1 glycosidases. Remarkably, the ancestral glycosidase binds heme tightly and stoichiometrically at a well-defined buried site, a novel feature that has not been previously described in any glycosidase. Heme binding rigidifies this TIM-barrel and allosterically enhances glycosidase activities. We also provide evidence that modern glycosidases and intermediate ancestral nodes display degraded heme binding capabilities, suggesting a complex molecular evolutionary history for family-1 glycosidases. These results demonstrate the capability of ancestral protein reconstruction to reveal valuable but unexpected biomolecular features when sampling distant sequence space. Additionally, heme is a widely promiscuous enzyme cofactor involved in many redox biochemical reactions. Therefore, the potential of the ancestral glycosidase as a scaffold for the design of novel enzymatic activities based on the catalytic properties of heme is also discussed.

Keywords: resurrected ancestral proteins, glycosidases, heme, TIM barrel.

Determinación simultánea de quizalofop-p y sus derivados en cebolla mediante UHPLC-ORBITRAP-MS.

M^a Elena Hergueta-Castillo, Rosalía López-Ruiz, Antonia Garrido-Frenich

Universidad de Almería

Los herbicidas son ampliamente utilizados para el control de malezas. Dentro de este grupo, se encuentra el compuesto quizalofop-p para el que, aunque su uso como herbicida no ha sido aprobado, sus progenitores (quizalofop-p-etil, quizalofop-p-tefuril y propaquizafop) pueden ser usados como productos fitosanitarios según la Directiva 2009/37/CE del 1 de diciembre de 2009. En este estudio se ha desarrollado un método analítico para la determinación de quizalofop-p y sus derivados, quizalofop-p-etil, quizalofop-p-tefuril y propaquizafop en cebolla, mediante cromatografía de líquidos de ultra alta presión acoplada a espectrometría de masas de alta resolución (UHPLC-HRMS). Para ello, se ha empleado como método de extracción el procedimiento QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) versión tamponada EN 15662, con acetonitrilo como disolvente, y sin etapa de limpieza. Para la separación cromatográfica se ha utilizado una columna analítica Zorbax Eclipse Plus C18 con 1,8 μm de tamaño de partícula y unas dimensiones de 100 mm x 2,1 mm. El flujo de la fase móvil fue de 0,2 mL/min y el tiempo total de análisis fue de 10 minutos. El método propuesto ha sido validado y los resultados obtenidos cumplen los criterios establecidos por la guía SANTE/12682/2019, obteniéndose recuperaciones aceptables entre 79-96% y resultados repetitivos (Relative Standard Deviation, RSD inferiores al 20%), mostrando linealidad ($R^2 > 0,99$) con un límite de cuantificación (LOQ) de 20 $\mu\text{g}/\text{kg}$. Tras el desarrollo y posterior validación del método analítico, éste fue aplicado al análisis de un total de 10 muestras de cebolla. Todas estas muestras cumplen el MRL establecido, excepto una muestra que mostró un resultado de 567 $\mu\text{g}/\text{kg}$ en quizalofop-p.

Palabras clave: quizalofop-p, quizalofop-p-etil, quizalofop-p-tefuril, propaquizafop, UHPLC-Orbitrap-MS.

Síntesis y caracterización de Ftalocianinas como materiales transportadores de huecos en células solares de Perovskita.

Adrián Hernández García, Javier Ortiz Carricondo, Ángela Sastre Santos

Universidad Miguel Hernández

La contaminación y el calentamiento global debidos al uso de combustibles fósiles está impulsando la búsqueda de fuentes de energía limpias y renovables, donde la energía solar es la mejor alternativa. Una célula fotovoltaica es un dispositivo que permite, gracias al efecto fotoeléctrico, obtener energía eléctrica a partir de energía lumínica. Las células solares de silicio han dominado el mercado, sin embargo, su alto precio y limitada eficiencia ha obligado a desarrollar nuevas alternativas. Las células solares de perovskita son un área de intensa investigación que ha logrado alcanzar un 25.5% de eficiencia desde el 3.8% encontrado en los primeros estudios realizados. A pesar de ello, para poder llevarlas a un nivel industrial es preciso sustituir Spiro-OMeTAD por un material transportador de huecos económico y estable a largo plazo. Las ftalocianinas son excelentes candidatos debido a su carácter de semiconductor tipo p, su enorme estabilidad térmica y fotoquímica y su bajo coste de producción. En este trabajo se presenta la síntesis y caracterización de la ftalocianina tetrasustituida con grupos trifenilamino-tienilo (ZnTTPc). Se ha comprobado mediante técnicas electroquímicas y espectroscópicas en disolución que las energías de sus niveles HOMO y LUMO son adecuadas para la transferencia de carga con la capa de perovskita y se han utilizado como material transportador de huecos en células solares de perovskita, trabajo realizado por el grupo del profesor Shahzada Ahmat en el Basque Center for Materials, Applications and Nanostructures (Bilbao). Como conclusión, decir que, aunque la eficiencia alcanzada con ZnTPPc no ha superado la de Spiro- OMeTAD, su excelente estabilidad respalda la idea de que las ftalocianinas pueden ser un gran sustituto para este material en las células solares de perovskita. Gracias a su amplia diversidad también se presentarán las nuevas metaloftalocianinas que se están sintetizando como HTMs en PSCs.

Palabras clave: ftalocianinas, material transportador de huecos, células solares de perovskita, spiro- ometad, energías renovables.

Interacciones a través de agujeros σ en enlaces de halógeno: ¿es correcta su descripción en términos electrostáticos?

Fernando Jiménez-Grávalos¹, Miguel Gallegos¹, Ángel Martín Pendás¹, Alexander S. Novikov²

¹Universidad de Oviedo

²Saint Petersburg State University

Dentro de las interacciones no covalentes, los enlaces de halógeno se encuentran entre los que mayor interés suscitan en la actualidad. Su formación y estabilidad ha sido tradicionalmente adscrita a efectos electrostáticos, invocando para ello el concepto del agujero σ (una región positiva del potencial electrostático (ESP) molecular en torno al halógeno participante en la dirección de la interacción no covalente). Sin embargo, esta extendida interpretación ha comenzado a cuestionarse en los últimos años. Los diferentes esquemas de descomposición de la energía permiten atribuir a distintas fuentes su contribución relativa en una determinada interacción o proceso; por ello, en este trabajo hemos acudido al método de átomos cuánticos interaccionantes (IQA) que, a diferencia de otros, no depende del conjunto de orbitales escogidos o de otras referencias externas. Empleando además otros descriptores de la topología químico cuántica (QCT), hemos examinado sistemas aniónicos sencillos en los que participan únicamente átomos de halógeno, demostrando que, aunque las interacciones electrostáticas son relevantes y los agujeros σ cualitativamente útiles, las contribuciones mecanocuánticas de intercambio y correlación (en las que se incluyen dispersión, polarización, etc.) no pueden ser menospreciadas y la deslocalización electrónica resulta ser imprescindible para comprender correctamente estos sistemas. Más aún, la distribución de cargas en los sistemas triatómicos estudiados revela su proximidad a enlaces de 3 centros-4 electrones prototípicos, en los que el átomo central es un mero espectador y existe una importante deslocalización entre los átomos externos. Con todo ello, observamos que acudir al ESP como única fuente para detectar o explicar interacciones puede inducir a error, dado que la aparición de una región positiva en una única superficie como las que se toman no garantiza interacciones atractivas con especies con carga global opuesta. En su lugar, consideramos que debería emplearse una perspectiva más amplia que incluya la distribución completa de carga y los diferentes efectos adscritos a ella.

Palabras clave: Non-covalent interactions, σ -holes, halogen bonds, quantum chemical topology, interacting quantum atoms (IQA).

Influencia del método de preparación de Hidróxidos Dobles Laminares bidimensionales en la actividad fotocatalítica De-NO_x.

Adrián Pastor¹, Chunping Chen², Manuel Cruz-Yusta¹, Jean-Charles Buffet², Dermot O'Hare², Ivana Pavlovic¹, Luis Sánchez¹

¹Universidad de Córdoba

²University of Oxford

En los últimos años ha aumentado la preocupación de los efectos nocivos que los gases NO_x (NO + NO₂) de los entornos urbanos están provocando sobre el medio ambiente y los ciudadanos. Para hacer frente a este problema, recientemente se han aplicado los Hidróxidos Dobles Laminares (HDL) como fotocatalizadores para eliminar estos contaminantes directamente del aire urbano (efecto De-NO_x). En este trabajo, se estudia la actividad fotocatalítica De-NO_x del compuesto NiTi-HDL (carbonato como anión interlaminar) Además de sus síntesis por el método de coprecipitación (NiTi-COP) las muestras han sido sometidas a un tratamiento AMOST (Tratamiento con Disolvente Orgánico Acuoso Miscible, muestras NiTi-AM). Para este último, se ha estudiado la influencia del tiempo de redispersión en el disolvente orgánico seleccionado (etanol). Con este tratamiento se pretende incrementar la dispersión de las láminas - normalmente muy agregadas en las síntesis convencionales - y aumentar el número de sitios fotocatalíticamente activos, lo que daría lugar a una mejora del rendimiento De-NO_x. Mediante diversas técnicas, las muestras fueron caracterizadas para analizar su estructura, porosidad, morfología y propiedades ópticas. Los resultados mostraron que la estructura química de NiTi-AM no se modificó después del tratamiento AMOST, pero mostraron un alto aumento del grado de de-laminación, lo que dio lugar a valores elevados de superficie específica. El rendimiento fotocatalítico De-NO_x de las muestras NiTi-AM superó a NiTi-COP en un $\approx 40\%$. Adicionalmente, la muestra sometida a 6 horas de tratamiento (NiTi-6) mostró el mejor rendimiento De-NO_x (63 %) superior al TiO₂ P25 (41%), fotocatalizador usado como referencia. A diferencia del P25, NiTi-6 mantuvo la capacidad descontaminante durante los ensayos de ciclabilidad fotocatalítica. El rendimiento mejorado De-NO_x se asoció claramente a la superior superficie específica mostrada por las nanoláminas de HDL, de manera que se mejora el contacto entre los gases reactantes y el fotocatalizador.

Palabras clave: hidrotalcita, hidróxidos dobles laminares, fotocatalizador, NO_x.

Autenticación de pimienta negra (*Piper nigrum* L.) mediante resonancia magnética nuclear de protón (RMN-¹H): una aproximación metabolómica.

Araceli Rivera Pérez, Roberto Romero González, Antonia Garrido Frenich

Universidad de Almería

La pimienta negra es el fruto de la planta *Piper nigrum* L. Se trata de la especia más consumida en todo el mundo debido a sus propiedades organolépticas. Entre los compuestos químicos que se encuentran de forma natural en esta especia destaca el alcaloide piperina, responsable de su característico sabor picante. La pimienta negra se ha convertido en una matriz susceptible de fraude alimentario debido a su elevado valor gastronómico y a la creciente demanda. Por ejemplo, el origen geográfico puede ser mal etiquetado intencionadamente a fin de obtener beneficios económicos. Sin embargo, en los últimos años se han desarrollado pocos estudios de autenticación de esta especia utilizando estrategias metabolómicas. La resonancia magnética nuclear de protón (RMN-¹H), escasamente empleada en el ámbito de autenticación de especias hasta el momento, se postula como una técnica adecuada debido a su robustez, reproducibilidad y pretratamiento de muestra sencillo. El objetivo de este estudio ha sido la aplicación, por primera vez, de una novedosa estrategia metabolómica basada en la obtención de los perfiles de las muestras (“huellas dactilares” o fingerprints) mediante RMN-¹H, en combinación con herramientas quimiométricas para la autenticación de la especia en función de su origen geográfico (Brasil, Vietnam o Sri Lanka) y de su procesado (diferenciación entre la especia esterilizada bajo corriente de vapor para la eliminación de patógenos y mejora de la calidad final del producto, y no esterilizada). Para el análisis quimiométrico de los datos se empleó el software estadístico SIMCA v.15 (Umetrics). El empleo de la técnica de análisis multivariante llamada análisis discriminante por proyección ortogonal sobre estructuras latentes (OPLS-DA) permitió la diferenciación total de las muestras de pimientos para ambas categorías estudiadas, mostrando una excelente capacidad de predicción para futuras muestras a fin de evitar posible fraude, garantizando su origen geográfico y calidad.

Palabras clave: pimienta negra, resonancia magnética nuclear (RMN), autenticación alimentaria, quimiometría, metabolómica.

Síntesis y caracterización de nanoclusters de plata fluorescentes en hidrogel de albúmina de suero bovino.

Carmen Salto Girón, María del Carmen González García, Luis Álvarez de Cienfuegos, Emilio García Fernández, Ángel Orte Gutiérrez

Universidad de Granada

El desarrollo de diferentes tipos de nanomateriales controlables y personalizados ha producido importantes avances científicos debido a su amplia gama de aplicaciones. En este proyecto hemos optimizado la síntesis y caracterización de nanoclusters metálicos que presentaban propiedades ópticas prometedoras para futuras aplicaciones biológicas y físicas, en comparación con otros materiales o nanopartículas de mayores dimensiones. Hemos optimizado un protocolo de síntesis muy simple que utiliza una pequeña cantidad de reactivos, requiere tiempos de preparación cortos y da como resultado un alto rendimiento para obtener nanoclusters de plata (AgNCs) de 5 nm incluidos en un gel de albúmina de suero bovino (BSA) tras su calentamiento. El uso de BSA en esta síntesis permite la reducción de Ag (I) para formar AgNCs, mejorando sus características como la biocompatibilidad, y les proporciona un ambiente protector interno. Además, hemos demostrado que los AgNCs exhiben emisión de luminiscencia a partir de los 600 nm, donde ya no afectaría la del BSA, y presentan 2 tiempos de vida, uno largo y otro corto. Las propiedades de luminiscencia de los AgNCs, su pequeño tamaño, y los beneficios del uso de Ag y BSA permitirán su aplicación como nanomaterial y en técnicas de imagen para sistemas biológicos.

Palabras clave: nanocluster, fluorescencia, nanomaterial, albúmina, plata.

POSTERS

Arquitectura, Ingeniería Civil, Construcción y Urbanismo

Estudio bioclimático de la Arquitectura en el Levante Almeriense.

Luisa María García Ruiz, María Paz Sáez Pérez

Universidad de Granada

La arquitectura vernácula se encuentra en el punto de mira como referencia para el diseño bioclimático, ya que ha demostrado una gran adaptabilidad al medio empleando los recursos de la zona, hecho que abarata costes y asegura su compatibilidad con los condicionantes de cualquier índole. Su valor sociocultural y paisajístico se ha reconocido en tiempos recientes, lo que hace que se encuentren en mal estado de conservación. Esto convierte en interesante su estudio desde un enfoque bioclimático, entendida como sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Su análisis es el primer paso para su preservación y para confeccionar planes de conservación y rehabilitación. Los objetivos principales son colaborar en la preservación de la arquitectura vernácula de la costa mediterránea y conocer las características que determinan que la configuración de la construcción residencial tradicional en el levante almeriense responde a un diseño bioclimático. Para su consecución, se contextualizará la arquitectura vernácula levantina, se identificarán los ejemplares costeros según sus cualidades y se establecerán tipologías similares en las que se efectuará la caracterización físico-química de sus materiales, determinación del comportamiento mecánico de su estructura, se realizará un análisis energético de la envolvente de los ejemplares elegidos y se propondrán estrategias bioclimáticas de construcción ante el clima mediterráneo. A partir de esto, se realizará la evaluación conjunta de las características de cada ejemplar y se identificará su nivel de deterioro, así como su posible rehabilitación y puesta en uso funcional, considerando la opción más exitosa y viable para los distintos casos de estudio. Se espera obtener unos resultados tales que permitan proponer nuevos usos para los ejemplares analizados que aseguren su conservación y preservación, así como una rehabilitación viable que mantenga su esencia original en una forma actual.

Palabras clave: arquitectura vernácula, arquitectura bioclimática, diseño bioclimático, preservación patrimonial, rehabilitación viable.

La reutilización del Patrimonio Arquitectónico Industrial en la provincia de Almería: Una oportunidad para el Turismo Sostenible.

Almudena García Ruiz, M^a Paz Sáez Pérez

Universidad de Granada

La provincia de Almería está relacionada con una relevante historia industrial desde el siglo XVIII, de la que se conservan vestigios de diversas actividades. En la actualidad, esto ha dado lugar a la existencia de un turismo industrial ligado a espacios de producción actuales. Además, si este turismo se desarrolla de manera sostenible implica una mejora de la calidad de vida en visitantes y residentes, en sus oportunidades de futuro y una óptima gestión de recursos existentes de carácter social, económico y estético, ya que el turismo sostenible da lugar a una ampliación de la participación pública y a un mayor empoderamiento local. Este estudio tiene la intención de colaborar en la preservación de la arquitectura industrial perteneciente a la provincia de Almería y conocer sus posibilidades para poder desarrollar un turismo sostenible, ya que, debido a la existencia de un gran número de ejemplares, la mayoría de los inmuebles no han recibido la labor de mantenimiento necesaria en el transcurso de su historia. Tras un análisis que permita contextualizar la tipología arquitectónica objeto de investigación y la selección de los casos de estudios idóneos para que los resultados sean representativos en la realidad, se realizará un estudio comparativo de su contexto desde diversos puntos de vista y se analizará la influencia del turismo en la zona de estudio. Finalmente, se propondrá una rehabilitación y puesta en uso turístico de los casos de estudio que permita crear un marco teórico para que la posible regeneración arquitectónica y urbana del patrimonio estudiado incorpore aspectos sociales sostenibles, creando un vínculo entre los residentes y visitantes con el pasado y el presente.

Palabras clave: patrimonio industrial, turismo sostenible, arquitectura industrial, rehabilitación arquitectónica, regeneración urbana.

Metodología de análisis de accesibilidad universal a los valores del patrimonio arquitectónico.

José Marín Nicolás¹, M^a Paz Sáez Pérez²

¹Programa de Doctorado en Historia y Artes de la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada

²Departamento de Construcciones Arquitectónicas de la E.T.S. de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Granada

Los conceptos de accesibilidad y barrera arquitectónica son relativamente recientes. Sin embargo, se trata de un tema ampliamente tratado, especialmente, en entornos técnicos o sociales. En el ámbito de la edificación, se encuentran enfocados especialmente a sectores con gran presencia de personas con discapacidad o edad avanzada siendo, en el caso del patrimonio arquitectónico, el turismo el principal impulsor de la accesibilidad. Respecto a la viabilidad de la adaptación de los monumentos, las posturas se dividen entre la visión del patrimonio como elemento rígido e inaccesible, y una perspectiva más próxima a una mayor capacidad de adaptación de estos edificios a un mundo sin barreras. La metodología propuesta persigue constituir una herramienta de análisis sistematizado de la accesibilidad universal de los bienes inmuebles que integran el patrimonio arquitectónico basada en los elementos que significan y diferencian estas edificaciones, identificados bajo el concepto de valores patrimoniales, permitiendo conocer la posibilidad de cada usuario de disfrutar del uso de un monumento en función de sus capacidades, identificando las barreras arquitectónicas, la influencia de estas sobre cada tipo de discapacidad, y la accesibilidad de cada elemento o espacio del edificio, así como del propio edificio en su totalidad. Como resultado, esta metodología pretende aportar al propietario o gestor de los sitios patrimoniales información útil sobre las necesidades del edificio en materia de accesibilidad, y al usuario con discapacidad sobre las posibilidades de disfrutar del edificio de forma autónoma, segura e igualitaria.

Palabras clave: accesibilidad universal, discapacidad, diseño para todos, arquitectura patrimonial, inmuebles.

Tratamiento digital de imágenes capturadas por un sensor de tecnología CIS integrado en una máquina de fabricación aditiva.

Fernando Peña Cambón, José Carlos Rico Fernández, Gonzalo Valiño Riestra

Universidad de Oviedo

En la actualidad, los procesos de fabricación aditiva (FA) por hilo fundido de plástico (FFF) se encuentran limitados por la falta de precisión dimensional y geométrica de las piezas fabricadas. La necesidad de hacer este tipo de tecnologías de fabricación más competitivas frente a otros procesos de tipo tradicional ha llevado a abordar numerosos estudios sobre cómo corregir los errores en las piezas fabricadas. Con este mismo objetivo, en este trabajo se propone la monitorización online del proceso, basado en el digitalizado de las capas de material depositadas, que permitirá medir los errores geométricos cometidos y realizar su posterior corrección mediante la compensación final de la trayectoria del cabezal de extrusión. El digitalizado de cada capa depositada será realizado por un sensor de tecnología CIS (Contact Image Sensor) propio de los escáneres de papel comerciales. Ante la dificultad para integrar este tipo de sensores en máquinas de FA comerciales, se ha diseñado un sistema hardware-software para la gestión del sensor en un banco de ensayos. Además de funcionar como una máquina de FA, este banco de ensayos permite integrar el sensor CIS para poder digitalizar las capas de las piezas que se encuentran en proceso de fabricación. Para poder realizar mediciones sobre la información capturada, se requiere un tratamiento digital previo de las imágenes obtenidas. En este sentido, se estudian estrategias para el procesado de las imágenes y la aplicación de algoritmos de super-resolución para generar imágenes de mayor resolución. Los resultados obtenidos muestran imágenes con calidad suficiente para la posterior medición geométrica de piezas a través de algoritmos de detección y medición de contornos.

Palabras clave: tratamiento de imágenes, fabricación aditiva, digitalizado, sensor CIS.

Estudio del potencial aprovechamiento geotérmico de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible para el ahorro energético.

Carlos Rey Mahía, Luis ángel Sañudo Fontaneda, Felipe Pedro Álvarez Rabanal

Universidad de Oviedo

Debido al constante aumento de la población en las ciudades, y a la necesidad de crear nuevos espacios multifuncionales que proporcionen servicios ecosistémicos en las mismas, cada vez se hace más necesaria la generación de Infraestructura Verde (IV) en el interior de estas. Los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), los cuales están siendo ampliamente utilizados para controlar la cantidad y calidad del agua de lluvia, así como para crear espacios más cómodos y con una alta biodiversidad, contribuyen a resolver esta problemática. No obstante, la falta de espacio urbano, sumado a la búsqueda de nuevas fuentes de energía, hace necesario la creación de técnicas de ingeniería innovadoras capaces de generar energía limpia y respetuosa con el medio ambiente. Esta investigación se centra en la combinación de las técnicas SUDS con elementos de geotermia superficial, presentando un estudio de cunetas verdes y cubiertas azules como dos de las técnicas SUDS más utilizadas. Se estudiará el comportamiento de estas técnicas en combinación con elementos de geotermia superficial tanto en campo como en laboratorio. También se crearán modelos que permitirán comprender en mayor profundidad los fenómenos de transmisión del calor en el interior de los SUDS objeto de estudio. De esta forma, se pretende desarrollar la tecnología necesaria para llevar a cabo un aprovechamiento energético de los SUDS para su aplicación en sistemas de climatización y refrigeración de edificios y viviendas unifamiliares, siguiendo los pasos de anteriores investigaciones en otras técnicas SUDS como los pavimentos permeables. El desarrollo de estos nuevos sistemas contribuirá a la reducción del consumo de energía, así como a la creación de espacios multifuncionales, al tiempo que se soluciona el problema de la gestión del agua de lluvia en entornos urbanos a través de los servicios ecosistémicos que proporcionan.

Palabras clave: Infraestructura Verde (IV), Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), Geotermia superficial, Bomba de Calor (GSHP), Diseño Urbano Sensible al Agua (WSUD).

Plan de investigación sobre las posibilidades de optimización de amortiguadores en estructuras civiles y de edificación.

Andrea Vázquez Greciano

Universidad Politécnica de Madrid

El proyecto se centra en la investigación sobre posibilidades de optimización de dispositivos que actualmente se utilizan para amortiguar vibraciones de edificios que puedan ser producidas por sismo, viento, tráfico, peatones... Se propone analizar los amortiguadores de masa sintonizada y estudiar opciones posibles para lograr una mayor eficiencia mecánica mediante una mayor amortiguación. Además, se estudian los diferentes materiales a utilizar, teniendo en cuenta costes directos e indirectos que puedan suponer. Diferentes criterios como el espacio ocupado, mantenimiento, adecuación al diseño e incluso la posibilidad de variación de respuesta según el estímulo concreto se tienen en cuenta para su desarrollo. Las actuaciones preliminares comienzan con una búsqueda bibliográfica que sirva de base para fundamentar la investigación sobre el funcionamiento de los amortiguadores utilizados actualmente en estructuras civiles y de edificación. Se centrará en amortiguadores de masa sintonizados y se avanza hacia los amortiguadores líquidos sintonizados añadiendo el sloshing, que permite incluir las fuerzas inerciales del fluido en movimiento. Se investiga sobre posibles líquidos que puedan resultar apropiados para la creación del prototipo. Desde este momento se desarrolla una investigación analítica y experimental. Un estudio teórico sobre dinámica de estructuras, mecánica de fluidos e incluso electromagnetismo, junto con una selección de herramientas informáticas para elaborar, estudiar y analizar modelos de simulación que evalúen los efectos de fuerzas impulsivas y acelerogramas, componen la investigación analítica. Se complementa con trabajo experimental de laboratorio, que comprende el diseño del prototipo, caracterización de los materiales a utilizar y ejecución de ensayos a escala para cuantificar el efecto de la amortiguación mediante instrumentación mecánica y correlación de imágenes digitales. Se espera que la combinación de ambas vías de investigación permita comparar los resultados analíticos con los experimentales, y poder así desarrollar, al menos, un prototipo de amortiguador que mejore las prestaciones de los dispositivos actuales.

Palabras clave: amortiguador, vibraciones, prototipo, ensayos experimentales, simulación numérica.

Biología Celular y Molecular

Convergent structural and functional brain alterations in rats during early alcohol abstinence

L. Pérez-Cervera¹, S. de Santis^{1,2}, Z. Ghorbanzad-Ghaziany³, A. Trouvé-Carpena¹, S. Pfarr⁴, W. Sommer⁴, S. Canals¹

¹. Instituto de Neurociencias, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad Miguel Hernández, Sant Joan d'Alacant, Spain.

². Cardiff University Brain Research Imaging, Centre School of Psychology, Cardiff University, United Kingdom

³. Radiation Science and Biomedical Imaging, University of Sherbrooke, Sherbrooke, QC, Canada.

⁴. Department of Psychopharmacology and Addiction Medicine, Central Institute of Mental Health, University of Heidelberg, Mannheim, Germany.

Alcohol addiction is nowadays one of the most prevalent neuropsychiatric disorders afflicting our society. Previous findings in humans and animals implicate several brain regions, including the medial prefrontal cortex (PFC) and the hippocampus (HC). Recently we reported diffusion tensor imaging (DTI) alterations that progress during early abstinence in the fimbria/fornix bundle (fi/fo) (de Santis et al. 2019), a major pathway connecting these structures. Here we investigate the neurobiological underpinnings of this DTI alteration using a well-established rat model of the alcohol post-dependent (PD) state, which underlies relapse vulnerability. We combined conventional and advanced DTI with electrophysiological recordings in urethane anesthetized PD and control rats. Multichannel recordings targeted the PFC and HC, and stimulating electrodes were implanted in the fi/fo and perforant pathway (pp). At the end of the experiments, the animals were perfused and brain slices immunostained for myelin basic protein (MBP). DTI results showed a significant reduction both in fractional anisotropy and myelin fraction in the fi/fo tract of PD rats, confirming previous human results, which correlated with a significant decreased MBP staining. Electrophysiological recordings showed a modest but significant increase in the HC response to pp stimulation in PD rats, and fi/fo stimulation resulted in the expected sequential activation of HC and PFC. The amplitude of evoked potentials in the PFC was significantly reduced in PD animals resulting in a decrease activity transfer from the HC to PFC. Taken together, these results show a robust microstructural alteration in the fi/fo white matter, which translated into a decreased HC-PFC functional coupling in the early phase of an alcohol abstinence state.

Keywords: alcoholism, demyelination, functional coupling, rats.

Diseño de un biosensor fluorescente de α -glucosidasa basado en nanopartículas compuestas por lípido y polímero conjugado.

Yolanda Alacid, Ricardo Mallavia, M^a José Martínez-Tomé, C. Reyes Mateo

Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche (IDiBE)

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es un importante problema de salud pública en todo el mundo. Uno de los enfoques terapéuticos usados para DMT2 es inhibir la actividad de la enzima α -glucosidasa, pero la mayoría de los inhibidores comerciales de glucosidasa (AGIs) tienen efectos secundarios después de un uso prolongado. En consecuencia, la búsqueda de nuevos agentes terapéuticos para tratar la DM tipo 2 se ha incrementado notablemente en los últimos años. El uso de nuevos dispositivos como biosensores puede mejorar significativamente la identificación de nuevos agentes activos, candidatos a convertirse en fármacos antidiabéticos, mediante una búsqueda/cribado exhaustivo de una batería de compuestos, tanto naturales como sintéticos. Haciendo que estas pruebas clínicas sean más rápidas, económicas y sencillas. Nuestro grupo ha diseñado un biosensor fluorescente basado en nanopartículas compuestas por lípidos y polímeros conjugados (CPNs) que permite el cribado de AGIs de forma sensible. El funcionamiento del biosensor se basa en la fuerte desactivación de CPNs fluorescentes inducida por p-nitrofenol (PNP), producto resultante de la hidrólisis enzimática de p-nitrofenil- α -D-glucopiranosido (PNPG), catalizada por α -glucosidasa. Tanto la enzima como las nanopartículas se han co-inmovilizado con éxito en una matriz sol-gel, de modo que el biosensor desarrollado se puede reutilizar y manipular fácilmente. El biosensor fluorescente se utilizó para evaluar la capacidad inhibidora de fármacos antidiabéticos comerciales como la acarbosa y el miglitol, ambos conocidos como inhibidores competitivos de la α -glucosidasa.

Palabras clave: biosensor fluorescente, polímeros conjugados, nanopartículas, sol-gel.

Inhibition of Wnt-mediated Planar Cell Polarity signalling by TNP-470 treatment impairs the formation and polarization of vascular sprouts.

Hugo Alonso Olivares, Laura Maeso Alonso, Javier Villoch Fernández, Margarita Marqués Martínez, María del Carmen Marín Vieira

Universidad de León

Angiogenesis, the formation of blood vessels from pre-existing vasculature, is a complex and coordinated process with many physiological and pathological implications. During carcinogenesis, the angiogenic switch results in the transition from a dormant avascularised hyperplasia to an outgrowing vascularized tumour that eventually will become malignant and metastatic. Thus, many efforts have been devoted to find effective anti-angiogenic therapeutic targets. The coordinated response of endothelial cells at the emerging vascular sprouts requires the establishment of cell polarity. Therefore, Planar Cell Polarity (PCP), which refers to the organized establishment of asymmetries within cells along the plane of the epithelial sheet, plays an important role in vascular biology and angiogenesis. It is known that the antiangiogenic factor fumagillin, and its synthetic analogue TNP-470, impair Wnt-mediated Planar Cell Polarity signalling. Thus, our working hypothesis is that TNP-470 exerts its antiangiogenic effects, at least in part, by disrupting endothelial cell polarization during vascular morphogenesis. To address this, we used human umbilical vein endothelial cells (HUVEC) as a model and performed 2D migration assays (wound healing assays) and vascular morphogenesis assays on Matrigel to analyse the effect of TNP-470 during angiogenesis and endothelial cell polarization. Our results demonstrated that non-cytotoxic TNP-470 treatment disrupted endothelial cell proliferation, migration and vascular morphogenesis, as well as endothelial cell polarization during vascular sprouts formation. Altogether, these data indicate that Wnt-mediated planar cell polarity signalling has an essential role in angiogenesis and unveil the planar cell polarity pathway as a potential anti-angiogenic therapeutic target.

Keywords: angiogenesis, endothelial cells, planar cell polarity, TNP-470, vascular morphogenesis.

Microenvironmental Regulation of Melanoma Brain Metastases: Role of Oligodendroglia.

Marta Arumí-Planas, Francisco Gracià-Quiles, F. Javier Rodríguez-Baena, Berta L. Sánchez-Laorden

Instituto de Neurociencias, CSIC-UMH, 03550 San Juan de Alicante, Spain

Melanoma is the deadliest form of skin cancer due to its high metastatic abilities and resistance to treatments. Together with breast and lung, melanoma is the cancer that most frequently metastasizes to the brain. Melanoma brain metastases (MBMs) are associated with very low survival and presents distinct clinical challenges. This can be in part attributed to the unique microenvironment of the brain, which differs drastically from that at other organs. The majority of cells in the brain are glial cells with oligodendrocytes being the most frequent glial cell type, followed by astrocytes and microglia. Although, recently it has been described that astrocytes contribute to brain metastases (BMs) progression, the cellular interaction among glia or neurons and cancer cells is still poorly understood. Oligodendroglia constitutes the myelinating cell population of the central nervous system. Recent studies have shown that oligodendroglia have immunomodulatory roles in homeostasis and neurodegenerative diseases, however whether oligodendroglia is present at the BMs environment and their potential role is unknown. We have established oncogenic BRAF and NRAS-driven murine melanoma cell lines and a transgenic mouse model that express the CreERT2 under the myelin proteolipid protein 1 promoter (PLP1) to assess the impact of oligodendroglia on MBMs. Our approach includes the establishment of experimental BMs by injection of melanoma cells in the internal carotid of mice with the advantage of better recapitulating hematogenous spread, extravasation and the colonization steps of the metastatic cascade. Our preliminary results show that MBMs are densely populated by oligodendroglia, suggesting that they can have an important role in BMs progression. The investigation of oligodendroglia associated to MBMs could uncover new therapeutic approaches to address this unmet clinical need.

Keywords: melanoma, brain metastases, tumour microenvironment, oligodendroglia.

Diagnóstico de *Mycobacterium leprae*. Comparativa y mejora de las técnicas de análisis molecular.

Inés Baeza Zaragoza¹, Rafael Toledo Navarro², Lucrecia Acosta Soto¹

¹Universidad Miguel Hernández de Elche, ²Universidad de Valencia

La lepra es una enfermedad infecciosa crónica que afecta al sistema nervioso periférico, piel y otros órganos. Provocada por *Mycobacterium leprae*, la lepra sigue siendo una enfermedad endémica reportada en 143 países, especialmente aquellos subdesarrollados. El problema principal de la erradicación de la lepra hoy en día es la morbilidad que presenta esta enfermedad, lo que dificulta su diagnóstico por análisis clínico visual, y aunque existe una prueba para visualizar directamente el microorganismo en el microscopio, NO diferencia de otros bacilos ácido-alcohol resistentes. Por suerte las técnicas moleculares como la PCR son capaces de aportar un diagnóstico, sensible, rápido y específico mejorando las limitaciones del diagnóstico convencional. En este trabajo se busca comparar los dos métodos más efectivos para diagnóstico que existen, la quantitative PCR y la nested PCR, viendo con cual de los dos se obtiene mayor precisión y sensibilidad en el diagnóstico.

Palabras clave: lepra, diagnóstico, qPCR, nPCR.

Nueva estrategia de modificación de composición de grasa en salchichas tipo Frankfurt con una emulsión gelificada a base de trigo sarraceno y aceite de cáñamo.

Carmen María Botella Martínez, Juana Fernández López, José Ángel Pérez Álvarez y Manuel Viuda Martos

Universidad Miguel Hernández. Grupo de Industrialización de Producción de Origen Animal (IPOA), Departamento de Tecnología Agroalimentaria. Escuela politécnica superior de Orihuela

El consumidor actual, cada vez está más concienciado de la relación entre alimentación y salud. Por ello, la industria de alimentos en general y el sector cárnico en particular se encaminan hacia la elaboración de productos más saludables y funcionales, que mantengan las características sensoriales propias y el potencial nutritivo de estos productos. El objetivo del presente trabajo fue determinar el efecto de la sustitución de parte de la grasa de cerdo por una emulsión gelificada (EG) a base de harina de trigo sarraceno y aceite de cáñamo sobre la composición química, propiedades físico-químicas y sensoriales de unas salchichas tipo Frankfurt. La elaboración de las salchichas tipo Frankfurt, se realizó siguiendo la fórmula tradicional, estableciéndola como control (MC). El efecto de sustituir grasa por EG se evaluó con dos tratamientos: sustitución del 25% (EG25) y del 50% (EG50). En la composición centesimal, la sustitución de grasa por las emulsiones provocó una disminución de la grasa y la proteína y un aumento de la humedad con respecto a MC y esto ocurría de una forma dependiente del grado de sustitución. Del mismo modo, se observó una disminución del contenido total de ácidos grasos saturados (AGS) y monoinsaturados (AGMI) en las muestras EG25 y EG50 con respecto a MC, pasando de valores de AGS y AGMI en MC de 35,96 y 50,88 g/100g respectivamente a valores de 29,66 y 35,32 g/100g en EG50. Se incrementó el contenido en ácidos grasos poliinsaturados en las muestras EG25 y EG50 respecto a MC. Ni los parámetros de textura ni la aceptabilidad analizada en las pruebas sensoriales mostraron diferencias significativas entre las tres muestras. Estos resultados sugieren que la EG a base de trigo sarraceno y aceite de cáñamo podría ser empleada como sustituto de la grasa para desarrollar productos cárnicos más saludables, con una mejor composición de ácidos grasos y sin detrimento de propiedades tecnológicas.

Palabras clave: emulsión gelificada, ácidos grasos poliinsaturados, aceite de cáñamo, trigo sarraceno.

Electrophysiological characterization of optogenetic variants using nanoparticles as vectors for purposes of visual restoration.

José David Celdrán López, Lawrence Humphreys y Eduardo Fernández Jover

Universidad Miguel Hernández

Visual impairment affects over 314 million people world-wide. Currently, electrode based prostheses are the most successful in restoring some forms of vision; however, they present drawbacks: they lack cell specific targeting and can harm the tissue. Optogenetics, a method which uses targeted ectopic expression of light-activated proteins to control cell specific neural activity with millisecond precision, has emerged as a promising alternative therapy. Previous work has demonstrated that targeted expression of microbial opsins in bipolar and ganglion cells in the retinas of retinitis pigmentosa (RP) mouse models (a disease in which the photoreceptor layer is lost), restores light sensitivity and can transmit it to higher visual centers, driving light induced visual behavior. Viruses are commonly used to introduce the opsin genes in neurons; however, they can cause immunogenic reactions. For this reason it is necessary to find safer alternatives. In this work, we aim to restore vision in the RP mouse model (rd10) using safer nanoparticle formulations able to deliver efficiently the improved optogenetic plasmids CAG-CatCh-YFP (a calcium translocator channel efficiently activated at 480 nm) and Syn-ChrimsonR-tdt (the most red-shifted opsin at the moment, activated at 590 nm) into neurons by means of neuronal transfection in rat primary cortical cultures and both intravitreal and subretinal *in vivo* injections in rd10 mice eyes, being these *in vivo* results compared with a control transfection method called electroporation. Our results show that nanodiasomes (liposomes with diamond particles) efficiently transfect genetic material in rat cortical neurons with an efficiency close to other control transfection formulations such as lipofectamine or dharmafect, that cortical neurons transfected with ChrimsonR and CatCh plasmids (using lipofectamine as vector) are effectively photostimulated, and that electroporated rd10 mice retinas express ChrimsonR and CatCh plasmids in bipolar and ganglion cells, which are vital for reinitiating the visual signal.

Keywords: rd10, nanodiasomes, electroporation, CatCh, ChrimsonR.

Constitutive activation of the PD-1 and LAG-3 signaling pathways leads to CD3 and CD4 downregulation.

Luisa Chocarro¹, Miren Zuazo, María Jesús García-Granda¹, Ester Blanco¹, Hugo Arasanz², Ana Bocanegra¹, Gonzalo Fernández-Hinojal², Pilar Morente¹, Miriam Echaide¹, Leticia Fernández-Rubio, Ruth Vera², Grazyna Kochan¹, David Escors¹

¹Oncoimmunology Research Unit - Navarrabiomed-Fundación Miguel Servet - Universidad Pública de Navarra - Complejo Hospitalario de Navarra - Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra

²Medical Oncology Unit - Complejo Hospitalario de Navarra - Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra

The lack of PD-1 or LAG-3 mutants with constitutive inhibitory activities prevents a systematic approach to dissect all the intracellular events regulated by PD1 and LAG-3 that establish a strong T cell dysfunctionality in patients with intrinsic resistance to PD-1 therapies. It is thought that PD-1 and LAG-3 form a supramolecular complex together with TCR components in order to exert their inhibitory activity over TCR signal transduction. So far, no PD-1 and LAG-3 mutants with constitutive signalling activities have been described. We have constructed molecules that provide an initial TCR-dependent signal in T cells that lead to a sustained inhibitory activity of PD-1 and LAG-3, leading to CD3 and CD4 downregulation.

We replaced PD-1 and LAG-3 immunoglobulin domains with a sequence encoding a single chain antibody that binds CD3. When expressed in T cells, the constructs will trigger a TCR signal in neighbouring T cells, and these molecules will then transmit either PD-1 or LAG-3 signals. Human T cells were transduced with lentivectors expressing these constructs singly or in combination, selected with antibiotics resistance and visualized in living cells by fluorescence microscopy. CD3 and CD4 expression was measured by flow cytometry analysis. **RESULTS:** both constructs showed strong expression levels, with high accumulation especially at focal points of cell-to-cell contacts as would be expected for CD3-binding molecules. The CD3 and CD4 expression of Jurkat cell lines expressing these molecules was evidently delayed compared to control untransduced T cells and to T cells constitutively expressing just the CD3-activating construct.

These results showed that these molecules had functional PD-1 and LAG-3 signaling in T cells leading to reduced CD3 and CD4 expression. This will allow to study the reasons behind the intrinsic resistance to PD-1 blockade.

Keywords: PD-1, LAG-3, cancer immunology, cell signaling.

Identification of a new mechanism involved in sorafenib resistance acquisition in hepatocarcinoma: epigenetic silencing of BNIP3.

Paula Fernández Palanca^{1,2}, Carolina Méndez Blanco^{1,2}, Flavia Fondevila^{1,2}, Jos van Pelt³, Chris Verslype³, Andrés García Palomo⁴, Javier González Gallego^{1,2}, José Luis Mauriz^{1,2}

¹Institute of Biomedicine (IBIOMED), University of León, León, Spain

²Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

³Laboratory of Clinical Digestive Oncology, Department of Oncology, KU Leuven and University Hospitals Leuven and Leuven Cancer Institute (LKI), Leuven, Belgium

⁴Service of Oncology, Complejo Asistencial Universitario de León, León, Spain

Sorafenib is the main first-line treatment employed against advanced hepatocarcinoma (HCC) and its antiangiogenic activity has been closely related to hypoxia response in HCC cells, finally driving to acquired sorafenib resistance. As hypoxia-inducible protein, BCL2 interacting protein 3 (BNIP3) silencing has been associated with poor prognosis and chemoresistance development in cancer patients. We aimed to determine in an *in vitro* model of human HCC with acquired sorafenib resistance the role of BNIP3 in the development of hypoxia-related sorafenib resistance. We employed the human HCC cell line HepG2 and two derived lines with sorafenib resistance, HepG2S1 and HepG2S3. Hypoxia conditions were established by CoCl₂ treatment, trichostatin-A (TSA) was used as histone deacetylases (HDACs) inhibitor and decitabine (5-Aza) as DNA methyltransferases (DNMTs) inhibitor. Expression was measured by RT-PCR, qRT-PCR, Western blot and immunocytochemistry. We performed methylation-specific PCR (MSP) to analyze promoter methylation and MTT assay to determine cell viability. BNIP3 silencing was performed by siRNA transfection and statistical analysis by GraphPad Prism 6 software, considering $p < 0.05$ significant. BNIP3 levels were significantly downregulated in the resistant cell lines both in mRNA and protein expression, with respect to the parental line HepG2 under normoxia and hypoxia. Considering these results, we performed an epigenetic study and found that TSA treatment was not able to recover BNIP3 levels, not being HDACs responsible for BNIP3 silencing. However, evaluation of the methylation status of the BNIP3 promoter showed an increase in both resistant lines compared to HepG2 cells, and administration of 5-Aza reversed this hypermethylation as well as recovered BNIP3 expression in HepG2S1 and HepG2S3 cells. Furthermore, BNIP3 silencing diminished 5-Aza-induced BNIP3 expression and raised cell viability previously reduced by 5-Aza. In conclusion, BNIP3 promoter hypermethylation seems to conform one of the mechanisms of sorafenib resistance acquisition, establishing a new position of tackling treatment strategies against advanced HCC.

Keywords: BNIP3, epigenetic, hepatocarcinoma, hypoxia, sorafenib resistance.

Double-edge autophagy in sorafenib resistant and sensitive human hepatocarcinoma cells: dual role of regorafenib.

Flavia Fondevila^{1,2}, Paula Fernández-Palanca^{1,2}, Carolina Méndez-Blanco^{1,2}, Javier González-Gallego^{1,2}, José L. Mauriz^{1,2}

¹Institute of Biomedicine (IBIOMED), University of León, León, Spain

²Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

Regorafenib is the standard treatment against sorafenib resistant human hepatocarcinoma (HCC). Autophagy, a self-degradative process, can promote cell death or survival depending on the cellular context. We aimed to determine the role of autophagy in sorafenib resistance and the modulatory effect of regorafenib on this process using an *in vitro* model of HCC. We employed the sorafenib sensitive human cells HepG2 and two HepG2-derived lines with acquired sorafenib resistance, HepG2S1 and HepG2S3. Regorafenib, bafilomycin A1 (inhibitor of autophagic flux), and rapamycin (autophagy inducer) were used for treatments. Autophagy was assessed by acridine orange staining plus fluorescence microscopy, and by autophagosome-lysosome colocalization evaluation through immunofluorescence plus confocal microscopy. Cell viability was evaluated by MTT assay. Statistical analysis was performed with GraphPad Prism 6, considering significant differences when $p < 0.05$. Autophagy analysis revealed a higher amount of autophagolysosomes in resistant lines compared to the parental HepG2, suggesting that autophagy overactivation could be involved in the development of sorafenib resistance. In HepG2 cells, regorafenib induced autophagy similarly to rapamycin, finding a synergic effect when both drugs were combined. Conversely, bafilomycin did not disturb basal autophagy flux in HepG2; however, cotreatment with regorafenib boosted autophagy. Regarding sorafenib resistant lines, regorafenib impaired autophagy as bafilomycin did, suppressing even the rapamycin-induced autophagy. HepG2S1 and HepG2S3 cell viability was weakened after single and combined regorafenib and bafilomycin treatment, suggesting that autophagy contributes to resistant cells survival. Contrariwise, regorafenib decreased HepG2 viability but bafilomycin alone entailed no changes. These results indicate that protective autophagy may be involved in the acquisition of sorafenib resistance in HCC and that regorafenib can dually modulate autophagy with antitumor purposes, either by inducing autophagy in the sorafenib sensitive cells HepG2 or by blocking it in the sorafenib resistant lines. Thus, autophagy modulation could avoid chemoresistance and improve HCC treatment schedule.

Keywords: autophagy, chemoresistance, hepatocarcinoma, regorafenib, sorafenib.

Carotenoid extraction and revalorization of by-products derived from persimmon juice processing.

S. Gea-Botella¹, L. Agulló¹, N. Martí¹, M.C. Martínez-Madrid², V. Lizama³, F. Martín⁴, G. Berná⁴, D. Saura¹, M. Valero¹.

¹Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche (IDiBE), Edificio Torregaitán, Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), Avenida de la Universidad s/n, 03202 Elche, Alicante, Spain

²Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente, Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), Campus de Orihuela, Carretera de Beniel km 3.2, 03312 Orihuela, Alicante, Spain

³Instituto de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo, Universidad Politécnica de Valencia, Avenida Fausto Elio s/n, Edificio 8E, Acceso F Planta 0, 46022 Valencia, Spain

⁴Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa-CABIMER, Universidad Pablo de Olavide, Universidad de Sevilla, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), 41092 Sevilla, Spain

The aim of this study was the use and revalorization of two persimmon by-products A and B generated in the juice production process. The by-product B resulting from a pectinase enzymatic treatment of peels and pulp to optimize juice extraction was especially suitable for recovery of valuable bioactive carotenoids. The extraction solvents and solvent combinations used were: ethanol, acetone, ethanol/acetone (50:50 v/v) and ethanol/acetone/hexane (25:25:50 v/v/v). HPLC-DAD analysis detected and identified a total of nine individual carotenoids namely violaxanthin, neoxanthin, antheraxanthin, lutein, zeaxanthin, β -cryptoxanthin 5,6-epoxide, β -cryptoxanthin, β -carotene, and β -carotene. β -cryptoxanthin and β -carotene represented 49.2% and 13.2% of the total carotenoid content (TCC) in the acetone extract from by-product B. TCC contributed greatly to antioxidant activity of acetone extract derived from this by-product. Pectinase enzymatic treatment of persimmon peels and pulp followed by absolute acetone extraction of carotenoids could be an efficient method to obtain a rich extract in these compounds that could be used as nutraceutical ingredient.

Keywords: diospyros kaki, persimmon, by-products, solid-liquid extraction, carotenoids.

Direct conversion of human fibroblasts to sensory neurons.

Simona Giorgi, Clotilde Ferrándiz Huertas, Asia Fernández Carvajal, Antonio Ferrer Montiel

Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche (IDiBE). Universitat Miguel Hernández. Av. De la Universidad s/n. 03202 Elche. Spain.

Chronic pain affects almost 20% of the European population and drugs currently used to treat this condition present limiting side effects, which alter the compliance to the treatment. Therefore, there is a need to develop translational in-vitro nociceptor models to study pain transduction in humans. We propose an in-vitro human-based nociceptor model for investigating peripheral pain signalling and its modulation by anti-nociceptive molecules. Lentiviral vectors carrying Brn3a, Ngn1 and rtTA were produced in HEK 293LTV through calcium phosphate transfection and titred by qPCR. Afterwards, human dermal fibroblasts were infected with Brn3a, Ngn1 (BN1) and rtTA and treated with doxycycline to activate BN1 transcription. Fibroblasts were subsequently treated with induction medium with small molecules for 14 days and neural medium with neurotrophic factors for 7 days. Differentiated cells were characterized by qPCR and calcium imaging. Lentiviral vector titres were stable and reproducible at 107-109 IU/mL. qPCR data indicated that the best infection condition was MOI 10, Brn3a:Ngn1:rtTA 1:1:2 with doxycycline 1 µg/mL. Furthermore, differentiated cells expressed pan-neuronal markers such as Map2 and sensory neuron markers like Brn3a and Isl1. KCl and TRPs agonists elicited calcium responses during functional assays. Electrophysiological assays are needed to corroborate the firing of action potentials. We optimized a protocol to directly convert human fibroblasts to nociceptors, however further optimization may be needed. This opens new venues for studying nociceptive signalling and for testing anti-nociceptive drugs. We aim to expand these cultures to human nociceptors obtained by transdifferentiation of cutaneous fibroblasts.

Keywords: cell transdifferentiation, sensory neurons, pain, *in-vitro* model.

Microenvironmental regulation of melanoma plasticity: Role of Peripheral Nervous System.

Francisco Gracia-Quiles, Marta Arumí-Planas, F. Javier Rodríguez-Baena, Berta L. Sánchez-Laorden

Instituto de Neurociencias, CSIC-UMH, 03550 San Juan de Alicante, Spain

Melanoma is the most aggressive form of skin cancer. If detected early it can be removed by surgery but melanoma can disseminate very early during tumour progression, and metastatic disease has classically been very refractory to therapies. This type of cancer is characterized by its high degree of plasticity that accounts for its high metastatic abilities and resistance to treatments. Critically, the tumor microenvironment (TME) plays a key role regulating melanoma plasticity. Increasing evidences indicate that the peripheral nervous system (PNS) contributes to the development and progression of solid tumors. PNS-glia or Schwann cells (SCs) comprise the majority of cells in the PNS and are present in all anatomical sites. Recent studies have shown that the invasive front of melanoma samples from patients are enriched in regenerating nerve fibers and activated SCs. Tumors can be conceptualized as a source of injury and as such, melanoma cells induce the reprogramming of SCs towards an activated repair-like phenotype. However, SCs contribution to melanoma progression, the underlying mechanisms and whether SCs influence metastatic colonization remains to be elucidated. To specifically address this, we have established experimental BRAF and NRAS-driven tumours in a transgenic mouse model that express CreERT2 under the control of the myelin proteolipid protein 1 (PLP1) promoter. These mice will allow us to trace, isolate and conditionally deplete SCs in an otherwise undisturbed *in vivo* context. Our preliminary results show that BRAF V600E orthotopic melanomas are highly infiltrated by SCs suggesting that they can play an important role in this context.

Keywords: melanoma, tumor microenvironment, peripheral nervous system, Schwann cells.

Obesity-associated hyperleptinemia reverses the anti-inflammatory properties of high-density lipoproteins in microglial cells.

Elena Grao-Cruces, Maria C. Millan-Linares, Maria E. Martin, Antonio Perez, Victor Sanchez-Margalet, Beatriz Bermudez, Sergio Montserrat-de la Paz

Departamento de Bioquímica Médica, Biología Molecular, e Inmunología. Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla.

Departamento de Nutrición y Salud. Instituto de la Grasa, Centro Superior de Investigaciones Científicas.

Departamento de Biología Celular. Facultad de Biología. Universidad de Sevilla.

High-density lipoproteins (HDLs) play an important role in reverse cholesterol transport and present antioxidant properties, among others. In the central nervous system (CNS) there are HDLs and HDL-similar lipoproteins (formed from apolipoproteinE), where these lipoproteins could influence brain health. Owing to the new evidence of HDL functionality remodelling in obese patients, and the fact that leptin is pro-inflammatory and pro-oxidant, the aim of this study was to know if HDL anti-inflammatory and antioxidant functions are depleted in obese patients with hyperleptinemia and if HDL properties could counteract hyperleptinemia pro-oxidant and pro-inflammatory produced damage. HDLs were isolated using HDL purification Kit from healthy volunteers' and hyperleptinemic obese patients' serums at the University Hospital Virgen Macarena. oxHDL level was measured by malondialdehyde and 4-hydroxynoneal peroxidized products. BV2 cells were exposed to different concentrations of HDLs isolated from healthy volunteers with and without leptin. BV2 cells were also exposed to HDL isolated from hyperleptinemic patients. Our results showed that hyperleptinemia increased oxHDL levels. In addition, HDLs isolated from healthy volunteers reduced pro-inflammatory cytokines release in BV2 microglial cells. Nevertheless, both HDL co-administered with leptin and oxHDL promoted BV2 microglial activation and a higher pro-inflammatory cytokine production. Confirming that obesity-associated hyperleptinemia reverses the anti-inflammatory properties of HDLs in microglial cells.

Keywords: high-density lipoproteins, leptin, obesity, neuroinflammation, microglia.

Role of Rho-GTPases signalling protein in Neuroblastoma.

M^aÁngeles Gómez Muñoz¹, Aida Álvarez Amador², Francisco M Vega¹, Ricardo Pardal²

¹Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Departamento de Fisiología Médica y Biofísica, Hospital Universitario Virgen del Rocío, CSIC, Universidad de Sevilla, Sevilla, Spain

²Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), Departamento de Biología Celular, Universidad de Sevilla, Sevilla, Spain

Neuroblastoma (NB) is the most frequent extracranial solid tumour in childhood, causing 15% of all paediatric oncology deaths. It arises in the embryonic neural crest due to an uncontrolled behaviour of sympathetic nervous system progenitors giving rise to heterogeneous tumours. Most of the work in neuroblastoma has focused on the tumor as a homogeneous whole. However, intratumoral heterogeneity at the cellular level of neuroblastoma has recently emerged as a defining characteristic in these types of tumors that can explain its varied clinical presentation. Failures on neural crest cells migration and differentiation processes could result in the development of NB. Recent genomic analysis has identified Rho GTPase signaling pathway as one of the most frequently mutated in neuroblastoma tumours. Rho-GTPases proteins act as molecular switches cycling between GDP inactive state and GTP active state and regulated by multiple factors. As a result, their deregulation could be having an impact on aggressive NB.

Keywords: neuroblastoma, Rho-GTPases, progenitor cells, cancer biology, paediatric cancer.

Implementación de prácticas en el Laboratorio de Criminalística.

Christian Haarkötter, Juan Carlos Álvarez, María Saiz, Xiomara Gálvez, María Isabel Medina, José Antonio Lorente

Laboratorio de Identificación Genética. Departamento de Medicina Legal, Toxicología y Antropología Física. Universidad de Granada

El Grado en Criminología se implantó en la Universidad de Granada (UGR) en 2012, con las asignaturas de Peritación Médica en Criminalística, Policía Científica I y Policía Científica II para cubrir los diferentes aspectos de la Criminalística en la formación de un criminólogo: Genética, Inspección Técnico-Ocular, Dactiloscopia, Balística, Documentoscopia y Acústica. En 2017, con la financiación del Programa de Apoyo a la Docencia Práctica de la UGR, se realizó la adquisición de material (montaje de una escena del crimen, testigos métricos, bolsas y cajas para envío de muestras, microscopios USB, láser balístico, polvos para revelado de huellas dactilares, etc.) para el desarrollo de las prácticas de cada bloque temático, implementándose las prácticas para el curso 2017/2018. En un cuestionario realizado a los alumnos en el curso 2019/2020 (n=73) se preguntó: grado de satisfacción (1-10) de cada práctica, qué es lo que más le ha gustado de las prácticas, lo que menos, y lo que cambiaría de las mismas. Mediante estadística descriptiva para la primera pregunta y análisis del contenido para las demás se obtuvo que la valoración de las prácticas oscila entre el 9,1 y el 9,4; que ayudaban al estudio y comprensión de la materia, y que de cambiar algo sería para añadir más horas de prácticas. Como puntos negativos se señaló sobre todo la afluencia de los grupos y el menor dinamismo de algunos bloques temáticos. Actualmente el Laboratorio de Criminalística continúa la adquisición de material con la financiación del Programa de Apoyo a la Docencia Práctica, abriéndose a su vez al público general con la participación en la Noche Europea de los Investigadores de 2019 y 2020. Como retos de futuro, además del continuo crecimiento del Laboratorio y su apertura a la investigación académica, el COVID-19 plantea la virtualización de las prácticas para su seguimiento online.

Palabras clave: ciencias forenses, criminalística, docencia, laboratorio, prácticas de laboratorio.

IC-tagging methodology for the generation of avian reovirus muNSMi microspheres loaded with different SARS-CoV-2 antigens.

Luis Jiménez-Cabello¹, Natalia Barreiro-Piñeiro², Sergio Utrilla-Trigo¹, Rebeca Menaya-Vargas², Tomás Pose², Eva Calvo-Pinilla¹, Gema Lorenzo¹, José Martínez-Costas², Javier Ortego¹

¹Centro de Investigación en Sanidad Animal (CISA)

²Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares (CIQUS)

The COVID-19 pandemic has led to an unprecedented global effort to develop safe and efficacious vaccines, mostly based on the induction of neutralizing antibodies directed to the coronavirus spike (S) protein. Generation of potent adaptive immune responses are needed to ensure an adequate protection against intracellular pathogens, which implies the induction of both arms of the immune system, humoral and cellular immune responses. In this context, alternative SARS-CoV-2 antigens should be explored to enhance the immunogenicity of vaccine candidates. In this work, we have applied the methodology to produce avian reovirus muNS-Mi microspheres loaded with different SARS-CoV-2 antigens through their C or N-terminal tagging with the so-called IC-Tag. Three different microspheres carrying the S protein of SARS-CoV-2, the pre-fusion state of the S protein or the receptor binding domain (RBD), respectively, were generated. Additionally, the matrix (M) and nucleocapsid (N) proteins of SARS-CoV-2 were also incorporated into muNS-Mi microspheres. The correct expression of all these antigens as well as their appropriate incorporation into avian reovirus muNS-Mi microspheres were confirmed. Moreover, serum from convalescent patients were used to determine whether these potential subunit vaccines could be recognized by naturally induced SARS-CoV-2 specific antibodies. Microspheres incorporated with the pre-fusion state of the S protein were detected by antibodies of convalescent patients, while no such result was obtained for the S protein or the RBD. Regarding N protein, just the construction with the IC-Tag in the C-terminal domain (N-IC) was recognized, meanwhile both construction containing the M protein (IC-M and M-IC) were properly detected by convalescent serum. Further experiments are being carried out to assess the immunogenicity of these vaccine candidates in BALB/c mice, and safety, immunogenicity and efficacy against COVID-19 disease will eventually be assessed in the ACE2 mouse model and rhesus macaques.

Keywords: SARS-CoV-2; COVID-19, microspheres, subunit vaccine, avian reovirus, cellular immune response.

Apolipoprotein E CSF levels are altered in Alzheimer's disease.

Matthew Paul Lennol, Inmaculada Cuchillo-Ibáñez y Javier Sáez-Valero.

Universidad Miguel Hernández

Alzheimer's disease (AD) is the most common form of dementia, and given the progressive ageing of the population, its prevalence is constantly increasing. Although the majority of AD cases present a sporadic onset, various different genetic factors have been linked to an increase in the probability of developing the illness. The most important of these factors is the APOE genotype, whose $\epsilon 4$ allele significantly increases the likelihood of developing AD and reduces the age of onset. Given its importance, we hypothesized that the apoE protein may suffer alterations in AD. In this study, apoE protein levels from cerebrospinal fluid (CSF) samples of 59 individuals with varying disease states (control and AD patients) and APOE genotype ($\epsilon 3/3$, $\epsilon 3/4$, $\epsilon 4/4$) were studied via SDS-PAGE and Native-PAGE. In these studies, we found that the apoE protein levels were significantly higher in AD patients. We also found the ratio of mature/immature apoE to be higher in control patients when compared to AD patients. Furthermore, we saw that only AD patients presented apoE at a higher molecular weight (approximately 100 kDa), and that one third of AD $\epsilon 4/4$ patients did not present the band. These results contrast with previous studies that show lower apoE protein levels in AD. Nonetheless, these studies were performed in brain homogenate samples, and not CSF samples. As previously reported, the presence of an $\epsilon 4$ allele reduces the dimerization of the protein, as $\epsilon 4/4$ carriers only present the monomeric protein. The results from our Native-PAGE experiments also showed an important decrease in apoE dimerization in the presence of one or two $\epsilon 4$ alleles. In conclusion, the present study shows that apoE protein levels appear to be affected in AD, and that these levels may vary depending on the sample being studied.

Keywords: ApoE, Alzheimer's disease, neurodegeneration, CSF.

Generation and characterization of p73-deficient mouse embryonic stem cells by CRISPR-Cas9-mediated gene editing.

Nicole Martínez-García¹, Lorena López-Ferreras², Marta Martín-López³, Ángela Díez-Matilla⁴, Carmen Marín Viera², Margarita Marqués Martínez⁵

¹Instituto de Biomedicina (IBIOMED) y Dpto. Producción Animal - Universidad de León

²Instituto de Biomedicina (IBIOMED) y Dpto. Biología Celular - Universidad de León,

³Biomar Microbial Technologies - León

⁴Instituto de Biomedicina (IBIOMED) - Universidad de León

⁵Instituto de Desarrollo Ganadero y Salud Animal (INDEGSAL) y Dpto. Producción Animal - Universidad de León

The Trp73 gene belongs to the p53 family of transcription factors which are crucial for the regulation of several biological processes such as proliferation, apoptosis or cellular differentiation. p73 has a bimodal function due to the existence of two alternative promoters that give rise to the TA-full-length isoforms and to the N-terminal truncated DNp73 isoforms. While TA-isoforms can perform p53-like tumour suppression functions, DN isoforms are generally considered to act as an oncogene due to their dominant negative effect against TAp73 and p53. In addition, the Trp73 gene has been described as a central transcriptional regulator of several developmental processes. This is highlighted by the numerous developmental defects exhibited by the Trp73^{-/-} mice. The elucidation of the molecular mechanisms involved in these processes requires fine-tuning cellular models capable of recapitulating them. In this regard, embryonic stem cells (ESC) are a key tool in Developmental Biology and Biomedicine that allow the study of complex biological processes *in vitro*. The aim of this study was to generate and characterize p73-deficient mouse ESC lines lacking total p73 or either isoform (TAp73 and DNp73). We intended to reproduce the genetic modifications of the Trp73^{-/-} mouse or the specific isoform-knockout mice using the CRISPR-Cas9 gene editing system. Using an editing strategy involving different pairs of sgRNAs, we have deleted specific gene exons and generated homozygous p73-deficient mESC lines, demonstrating the utility of CRISPR-Cas9 technology to generate novel and valuable tools for investigating the role of the Trp73 gene.

Keywords: CRISPR-Cas9, mESC, p73, cellular model, p73 isoforms.

Identificación y caracterización de nuevos moduladores de TRPM8.

Alicia Medina Peris¹, Cristina Martín Escura², M^a Angeles Bonache², Luis Calahorra², M^a Jesús Perez de Vega², Antonio Ferrer-Montiel¹, Rosario González-Muñiz², Asia Fernández-Carvajal¹

¹Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche (IDiBE), Altabix-3, 5, 03207 Elx, España

²Instituto de Química Médica, IQM-CSIC, Juan de la Cierva 3, 28006 Madrid, España

El Receptor de Potencial Transitorio Melastatina 8 (TRPM8) es una canal transmembrana no selectivo permeable a Ca^{2+} . Se expresa principalmente en las neuronas sensoriales sensibles al dolor y a la temperatura y se activan por temperaturas frías, tanto inocuas (26-15 °C) como dolorosas (15-8 °C), cambios de voltaje, estímulos mecánicos y agentes refrescantes como el mentol y la icilina. La gran importancia que recibe este canal se debe a su amplia intervención en procesos tanto fisiológicos como patológicos. La alteración funcional de dicho canal se ha visto implicada en la hipersensibilidad y alodinia al frío producida por algunos tratamientos quimioterapéuticos, en migraña, en asma y en diversas patologías cardiovasculares, gastrointestinales y degenerativas, convirtiéndose en una diana terapéutica para el tratamiento de estas condiciones. Así pues, en este proyecto nos proponemos identificar y caracterizar nuevos moduladores de TRPM8, estudiar su mecanismo de acción e investigar nuevos posibles sitios de unión con la proteína con el fin de obtener compuestos más selectivos y evitar de esta manera efectos adversos. Para ello, realizaremos cribados de alto rendimiento de un gran número de compuestos. Estos cribados se realizarán mediante ensayos fluorométricos en la línea celular estable HEK293 CR1 que expresa el canal rTRPM8. Mediante la misma técnica se establecerá la potencia y la especificidad de los compuestos para posteriormente seleccionar aquellos que presenten un mejor perfil farmacológico. Los compuestos seleccionados continuarán con su caracterización mediante técnicas electrofisiológicas. En el proyecto también nos proponemos estudiar la toxicidad de los compuestos elegidos mediante ensayos de viabilidad celular (MTT), establecer la relación estructura-actividad de dichos compuestos mediante modelado molecular y técnicas computacionales, y, por último, estudiar la actividad de los compuestos con mejores propiedades farmacológicas en modelos *in vivo* de dolor neuropático.

Palabras clave: modulador, antagonista, dolor, TRP, TRPM8.

Molecular and neural bases of gustatory integration in the *Drosophila melanogaster* brain.

Rubén Mollá Albaladejo, Juan Antonio Sánchez Alcañiz
Instituto de Neurociencias de Alicante UMH-CSIC, Instituto de Neurociencias de
Alicante UMH-CSIC

Animals continuously receive and process massive amounts of conflicting sensory information from the surrounding environment via different sensory systems, which ultimately direct appropriate behavioral responses. Nevertheless, how central nervous system receive, accumulate and processes this information still remain unresolved. The gustatory system of *Drosophila melanogaster* provides an outstanding model to study how sensory information with opposed valence gets integrated in the central brain due the small number of neurons involved in the circuitry and the genetic tools available to trace them. We will focus our effort on the neural circuitry processing cues that produce antagonistic, bitter and sweet, and modulatory, mechanosensory, behaviors studying the first relay of gustatory neurons in the central brain, the gustatory second order neurons using the newly developed trans-synaptic tool: trans-TANGO. We aim to characterize the gustatory second order neurons both anatomically and molecularly. For the anatomical characterization, we will use trans-TANGO to map the neurons to a reference brain and dissect the neural circuit involved in the information processing, to later study the role of those neurons in specific behaviors. For the molecular characterization we will FACS-sort the neurons and through RNAseq we will analyze the molecular profile of each of the populations processing sweet, bitter and mechanosensory information. Preliminary data shows that indeed second order neurons can be labelled with the trans-synaptic tool and that neurons can be sorted using the FACS system for the RNAseq analysis.

Keywords: *Drosophila*, second order neurons, trans-Tango, behavior, genetics.

Fiber-rich ingredients prepared from persimmon food by-products are potent prebiotics and antimicrobials.

Bryan Moreno Chamba¹, Julio Salazar Bermeo¹, Sara Gea Botella¹, María Concepción Martínez-Madrid², Domingo Saura¹, Nuria Martí¹, Manuel Valero¹

¹Instituto de Investigación, Desarrollo e Investigación en Biotecnología Sanitaria de Elche, Universidad Miguel Hernández

²Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente, Universidad Miguel Hernández

To establish fruit by-products as functional food supplements, the functionality of their components must be evaluated. Dietary fiber (DF) has a great impact on the human gut microbiome population. In this study, the prebiotic and antimicrobial activity of the DF of persimmon by-product, bleached from solvents, was evaluated. The samples were subjected to an *in vitro* digestion process to determine if the effects the samples manifested are enhanced by this process. In general, FD bleached samples perform significant prebiotic activity after the digestion process in probiotic bacteria such as *B. bifidum*, *Lb. casei* *Lc. lactis* subsp. *lactis* and *S. salivarius* subsp. *thermophilus*, compared to enteric bacteria *E. coli* (control). The digested samples, especially acetone bleached DF (dCET), showed antimicrobial activity corresponding to a bacteriostatic effect on Gram-positive bacteria. *S. aureus* was the bacteria with the most significant sensibility. No antifungal activity was registered. On the other hand, the combination of the dCET sample with kanamycin or gentamicin was synergistic (FICI < 0.5) against the pathogens evaluated, with a bactericidal effect on *S. aureus* (- 3 log CFU/mL). These initial results reveal dietary polysaccharides from persimmon by-product as potential prebiotic and bacteriostatic agents, effects that must be further evaluated.

Keywords: persimmon by-product, dietary fiber, *in vitro* digestion, prebiotic, antimicrobial activity.

Prognostic value of hypoxia-inducible factors 1 α and 2 α expression in hepatocarcinoma patients.

Carolina Méndez-Blanco^{1,2}, Flavia Fondevila^{1,2}, Paula Fernández-Palanca^{1,2}, Javier González-Gallego^{1,2}, José L. Mauriz^{1,2}

¹Institute of Biomedicine (IBIOMED), University of León, León, Spain

²Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBERehd), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, Spain

Hepatocarcinoma (HCC) is a highly recurrent tumor after surgical resection and has been closely related to hypoxia. Hypoxic microenvironment response is mainly mediated by hypoxia-inducible factors 1 α and 2 α (HIF-1 α and HIF-2 α), which have been shown to contribute to tumor progression and therapy resistance in HCC. Thus, we evaluated the prognostic significance of HIF-1 α and HIF-2 α in HCC patients after surgical resection. We systematically searched Embase, Cochrane, PubMed, Scopus and Web Of Science (WOS) from inception through June 1st, 2020 for studies evaluating HIF-1 α and/or HIF-2 α expression in HCC. Selected articles evaluate at least one factor by immunohistochemistry (IHC) in HCC patients who underwent surgical resection, and its relationship with prognosis. We meta-analyzed the data extracted or estimated according to Parmar method employing the STATA software. We evaluated the overall effect size for Hazard Ratio (HR) with 95% of Confidence Interval (CI), as well as heterogeneity across studies with I² statistic and chi-square-based Q test. Moreover, we conducted subgroup analysis when heterogeneity was substantial. Publication bias was assessed by funnel plot asymmetry and Egger's test. Among 3888 records identified through database searching, 32 articles were finally included in the quantitative analysis. Results showed that HIF-1 α overexpression was correlated with overall survival (OS) and disease-free survival (DFS)/recurrence-free survival (RFS) in HCC patients. Initially, only DFS/RFS appeared to be associated with HIF-2 α overexpression; nonetheless, subgroup analysis denoted that HIF-2 α overexpression was also related to OS. Publication bias was detected in OS analysis of HIF-1 α , being imputed 7 studies after trim-and-fill estimation. In conclusion, HIF-1 α and HIF-2 α overexpression is related to poor OS and DFS/RFS in HCC patients after resection, suggesting that both factors could be useful HCC biomarkers of poor prognosis and recurrence as well as potential therapeutic targets.

Keywords: hypoxia-inducible factor, hepatocarcinoma, meta-analysis, prognosis.

A role for mitochondrial NCLX in NLRP3 inflammasome activation.

Paloma Narros Fernández^{1,2}, Alejandra Palomino Antolín^{1,2}, Víctor Farré Alins^{1,2}, Céline Decouty Pérez^{1,2}, Ana Belén López Rodríguez^{1,2}, Cristóbal de Los Ríos^{1,2}, Antonio Martínez Ruiz¹, Javier Egea^{1,2}

¹Hospital Universitario Santa Cristina, Instituto de Investigación Sanitaria Princesa (IIS-IP), Madrid, Spain

²Instituto Teófilo Hernando, Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

Inflammasomes are multi-protein complexes that process and release interleukins 1 β and 18. Among the different families of inflammasomes, NLRP3 is the most relevant and best described. This inflammasome can be activated by different stimuli, but all of them converge in the same route of activation, that includes intracellular ion disbalance and mitochondrial dysfunction. The mitochondrial Na⁺/Ca²⁺ exchanger (NCLX) regulates mitochondrial calcium homeostasis and its inhibition in hypoxic and neurotoxic conditions is beneficial in different cell types. In this context, we asked if the modulation of NCLX activity could affect to NLRP3 inflammasome activation. We have studied NLRP3 activation in mouse bone marrow-derived macrophages (BMDMs) using the compound ITH12575, a specific inhibitor of NCLX. NCLX inhibition prior to NLRP3 activation by ATP or MSU crystals reduces IL-1 β release, ASC speck formation, and caspase-1 processing in LPS-primed macrophages. We have observed in mitochondria-enriched cell fractions that during LPS priming inflammasome components NLRP3 and pro-caspase-1 migrate to the mitochondrial membrane. NCLX inhibition during or post LPS treatment does not affect to the location of the inflammasome components but is preventing NLRP3 fully activation, since inflammasome activation hallmarks are diminished in NCLX-inhibition conditions. Moreover, we have observed that mitochondrial dysfunction takes place as a consequence of NLRP3 activation, evidenced by a decrease in the basal and ATP-linked respiration of LPS+ATP-treated BMDMs, measured by Seahorse technology and by an increase in mitochondrial fragmentation, studied by confocal imaging. NCLX inhibition prior to ATP addition rescues this phenotype, partially reverting bioenergetic and morphological changes in LPS+ATP-stimulated BMDMs. We can conclude from these results that the pharmacological inhibition of NCLX reduces NLRP3 activation in BMDMs by preventing mitochondrial dysfunction.

Keywords: mitochondria, NLRP3, inflammasome, NCLX.

Caracterización de las respuestas ecofisiológicas a la salinidad de tres cultivares de granado.

A Olmo¹, F Garcia-Sanchez², I Simon¹, V Lidon¹, M Alfosea-Simon¹, JM Camara-Zapata¹, JJ Martinez-Nicolas³, S Simon-Grao²

¹UMH

²CEBAS-CSIC

³UMS

El granado (*Punica granatum L.*) es un cultivo muy tolerante a la salinidad, aunque sus mecanismos de adaptación no se conocen con detalle. Por ello, se ha realizado un experimento utilizando tres variedades de granado, Mollar de Elche, Valenciana y Wonderful, regadas con siete tratamientos salinos (0, 40, 60, 80, 100, 120, 140 mM de NaCl). Al final del experimento se midieron parámetros de intercambio gaseoso, fluorescencia de clorofilas, relaciones hídricas y concentración de carbohidratos y cloruros en hojas. Al incrementar la concentración de NaCl en el agua de riego se observó un incremento de la concentración de Cl⁻ en las hojas y una disminución en los valores de los parámetros de asimilación neta de CO₂, conductancia estomática, relación Fv/Fm, rendimiento cuántico de PSII y azúcares solubles totales en las tres variedades ensayadas; aunque el comportamiento de las variedades fue diferente. En plantas de Valenciana la disminución de asimilación neta de CO₂ podría deberse a un cierre estomático mientras que en plantas de Mollar de Elche y Wonderful a los daños causados por la toxicidad del Cl⁻. El estudio de la concentración de carbohidratos en hojas también sugiere un diferente comportamiento del metabolismo del carbono entre estas tres variedades cuando son regadas con aguas salinas.

Palabras clave: chloride toxicity, oxidative stress, photosynthesis, sodium toxicity, water stress.

Identification of a new missense variant in EGR2 that associates with Charcot Marie Tooth type 1 disease when combined with the LITAF T49M polymorphism.

Nikiben Patel¹, Mariam Blanco², Sergio Velasco-Avilés¹, Ángeles Casillas¹, Carmen Díaz-Marin³, Hugo Cabedo¹

¹Instituto de Neurociencias de Alicante UMH-CSIC e Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante

²Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante

Charcot-Marie-Tooth (CMT) disease is produced by different mutations in one of the more than 45 causing genes identified so far. We have performed a next generation sequencing study of 34 of these genes associated with CMT disease on a patient with peripheral neuropathy and found a non-previously described mutation in EGR2 (p.P397H), and a non-pathogenic polymorphism in LITAF (p.T49M). Importantly, the P397H mutation is located in the loop than connects zinc fingers 2 and 3 in EGR2, a pivotal domain for the transcriptional activity of this transcription factor. Indeed, using promoter activity luciferase assays we show that this mutation decreases notably the transcriptional activity of EGR2. Surprisingly our segregation study shows this is not enough to produce CMT disease. Indeed, we found that only those patients that have at the same time the LITAF T49M mutation develop peripheral neuropathy. We show that this genetic interaction is not the consequence of the physical binding of LITAF to EGR2, neither because of the interference of the LITAF protein with the transcriptional activity of EGR2. Interestingly we show that p.T49M mutation in LITAF produces a decrease in the steady state levels of the protein in both heterologous systems and cultured Schwann cells, compatible with a loss of function mechanism. Taken together our data suggest that in the compound heterozygotes of this family the loss of function of LITAF amplify the deleterious effects of the decreased transcriptional activity of the EGR2 P397H mutant interfering with Schwann cell differentiation and myelin development.

Keywords: CMT; myelin; neuropathy; Schwann cells.

Deshidratación celular y microscopía holográfica digital.

Carla Romero Sansano¹, Desirée González Gras¹, Roque Fernando Madrigal Madrigal², Eduardo Fernández Jover³, Antonio Fimia Gil²

¹Instituto de Bioingeniería (Universidad Miguel Hernández),

²Departamento de Ciencia de Materiales, Óptica y Tecnología Electrónica (Universidad Miguel Hernández),

³Instituto de Bioingeniería (Universidad Miguel Hernández y CIBER-BBN),

El agua es el elemento fundamental para la supervivencia de los seres vivos. Esta molécula polar puede llegar a ocupar el 80-85% del volumen total de nuestras células. Está involucrada en multitud de reacciones químicas necesarias para la conservación de la vida y posee un papel crítico en el mantenimiento de la estructura celular. La pérdida de agua o deshidratación celular desencadena diversas reacciones que desembocan en la muerte celular si no se restaura el volumen. Hay varios estudios en los que se provoca dicha deshidratación mediante agentes apoptóticos o modificando la osmolaridad del medio alrededor de las células, etc. Nuestro trabajo se centra en el estudio de varios parámetros físicos celulares durante la deshidratación celular en condiciones ambientales, es decir, por evaporación controlada. Para ello, se utiliza la microscopía holográfica digital, que es una técnica de imagen de fase cuantitativa, no destructiva, con sensibilidad nanométrica, sin marcajes celulares y que permite la obtención de imágenes tridimensionales de la muestra en tiempo real. Mediante esta técnica se ha podido reconstruir la información de fase de células HeLa y fibroblastos (3T3) para obtener datos de espesor óptico de las mismas. Este parámetro, también conocido como longitud de camino óptico (OPL), depende a su vez, del espesor físico de la muestra y de su índice de refracción, los cuales han variado a lo largo del proceso de deshidratación. Se han monitorizado muestras con distinta concentración celular y se ha modificado la velocidad de deshidratación de forma controlada, para finalmente, obtener gráficas de evolución temporal de OPL de las células individualmente y en conjunto para su análisis. En definitiva, la microscopía holográfica digital es una herramienta clave con múltiples aplicaciones como la determinación de la masa seca celular, el testeo de fármacos en células cancerígenas o la caracterización de enfermedades, entre muchas otras.

Palabras clave: microscopía holográfica digital, deshidratación, células vivas, agua, tiempo real.

Desarrollo de Nuevas Nanoformulaciones Terapéuticas Multifuncionales.

Marta Rubio Camacho, Yolanda Alacid Martínez, Amalia Mira Carrió, Rocío Esquembre Tomé, Ricardo Mallavia Marín, M^a José Martínez Tomé, Reyes Mateo Martínez

Universidad Miguel Hernández de Elche

El aumento progresivo de enfermedades graves para las que no existen tratamientos definitivos crea la necesidad de desarrollar nuevos métodos de prevención, diagnóstico, seguimiento y tratamiento más específicos, eficaces y rápidos que, además, minimicen sus posibles efectos secundarios y reduzcan sus costes de producción. En este sentido, la nanotecnología tiene mucho que aportar ya que los sistemas biológicos interactúan con su entorno a escala nanométrica. Este trabajo se centra en el desarrollo y caracterización de nuevas nanoformulaciones terapéuticas multifuncionales que puedan ser empleadas tanto para la vehiculización, como el seguimiento y control de la liberación de fármacos, e incluso, como herramientas de diagnóstico. Para ello, se han empleado e integrado en una sola entidad materiales con distintas propiedades como polímeros (PMVEMA), polielectrolitos conjugados fluorescentes (CPEs), lípidos, nanopartículas metálicas (AuNPs), proteínas, etc. Y se han empleado técnicas instrumentales como la espectroscopía de absorción y fluorescencia, dicroísmo circular, dispersión dinámica de la luz, medidas de potencial zeta, microscopía óptica de fluorescencia, confocal y electrónica, etc. En cuanto a las nanoformulaciones desarrolladas se refiere, se han preparado nanopartículas termosensibles a partir de lípidos con transición de fase, capaces de liberar su contenido a temperaturas superiores a 41°C. Además, a estas nanopartículas se les ha incorporado AuNPs, capaces de generar calor de forma eficiente al ser irradiadas con longitudes de onda de baja energía. Por otro lado, se han desarrollado nanopartículas poliméricas sensibles a pH, las cuales han demostrado ser unos excelentes sistemas de transporte y liberación de fármacos anticancerígenos como la doxorrubicina. Así mismo, se han empleado sistemas endógenos propios como las proteínas del suero humano, concretamente la albúmina del suero, como posible transportador de fármacos anticancerígenos como la temozolamida.

Palabras clave: nanotecnología, nanoformulaciones, lípidos, polímeros, proteínas.

Estudio preliminar de la validación de la presencia diferencial de exones en el cáncer colorrectal metastásico y no metastásico.

David Rubio Mangas, Yaima Torres, Susana Olmedillas, Javier Suela, Mariano García Arranz, Damián García Olmo
NIMGenetics S.L y Laboratorio de Nuevas Terapias Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz

El cáncer colorrectal (CCR) es uno de los tumores gastrointestinales más comunes y la segunda causa de muerte por cáncer en todo el mundo. Las biopsias líquidas se están convirtiendo en una herramienta importante en el CCR, con el objetivo de identificar mutaciones accionables en el ADN libre circulante (cfDNA). Sin embargo, la fracción de ADN tumoral circulante (ctDNA) presente en el cfDNA es muy limitada y requiere tecnologías de alta sensibilidad. Por lo tanto, existe una necesidad real de desarrollar nuevas herramientas que detecten el estado de desarrollo de la enfermedad. Para ello, se ha propuesto un enfoque preliminar para descifrar firmas génicas mediante el recuento de exones circulantes que reflejen qué pacientes van a desarrollar metástasis y cuáles no, evaluando el valor clínico de la secuenciación del exoma completo en plasma. El objetivo del proyecto es validar una nueva estrategia denominada presencia diferencial de exones (DPE) para el análisis del cfDNA, con el fin de comparar firmas génicas en pacientes metastásicos y no metastásicos. Se procesaron un total de 120 muestras, 9 metastásicas y 111 no metastásicas. El cfDNA se aisló utilizando un protocolo interno. Las librerías se prepararon utilizando NimbleGen SeqCap EZ MedExome (Roche) exoma completo. El control de calidad y la cuantificación se realizaron antes y después de la preparación de las librerías empleando la TapeStation 2200 (Agilent Technologies) y el fluorómetro Qubit 2.0 (ThermoFisher Scientific). Las muestras se secuenciaron a una profundidad de 100X en el secuenciador Illumina NovaSeq 6000, el modo de lectura fue desde ambos extremos (paired-end) con 100 ciclos. Las lecturas actualmente se están alineando con el genoma de referencia GRCh38 con el software Bowtie2. Se realizará un análisis de recuento de la abundancia de exones y la presencia diferencial de exones (DPE) con un pipeline interno. Obtuvimos un total de $76,4 \pm 29,2$ millones de lecturas por muestra. En estudios anteriores con la misma tecnología hemos obtenido una profundidad media de cobertura de aproximadamente 216 ± 66 por muestra. Actualmente estamos alineando con el genoma humano de referencia GRCh38/hg38. Se realizarán los correspondientes análisis bioinformáticos y se analizarán los resultados en función del desarrollo clínico de la enfermedad. Estos análisis nos ayudarán a identificar regiones específicas que podrían ser útiles para predecir el progreso de la enfermedad en pacientes con CCR.

Palabras clave: cáncer colorrectal, biopsia líquida, medicina personalizada, genómica, oncología de precisión.

Extraction Effect on the Bioactive Potential from Persimmon (*Diospyros kaki Thunb*). Dietary Fiber Obtained from By-Products.

Julio Salazar¹, Sara Gea Botella¹, Bryan Moreno Chamba¹, María C. Martínez Madrid², Domingo Saura¹, Manuel Valero¹, Nuria Martí¹

¹Instituto de Investigación, Desarrollo e Innovación en Biotecnología Sanitaria de Elche, Universidad Miguel Hernández, Elche, Spain

²Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente. Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), Campus Orihuela, Carretera de Beniel km 3.2, 03312 Orihuela, Alicante (España)

Appropriate nutrition targets at decreasing the risk of incidence of preventable diseases in addition to providing physiological benefits. Essential nutrients like dietary fiber, despite being available and necessary in a balanced nutrition, are consumed below the daily requirements; food by-products high in dietary fiber and bonded bioactive compounds such as phenolic acids and carotenoids are often discarded. Persimmon (*Diospyros Kaki Thunb*) by-products represent an underestimated source of bioactive compounds. We studied its functional behavior as a dietary fiber source, its covalently bonded phenolics content, and its activity after in-vitro human gastrointestinal digestion and probiotic bacterial fermentation. To determine dietary fiber characteristics, total bonded compounds, bonded phenolics content and antioxidant content, alkaline hydrolysis and non-destructive methods were conducted. The blanching process allowed a dietary fiber with enhanced physiological and technological features; after digestion, lower quantities of bonded phenolic compounds were detected in all treatments, the total phenol, carotenoid content and antioxidant activity decreased depending on the extraction medium, whereas the short chain fatty acids production increased. The covalently bonded compounds in persimmon fiber mainly consisted of hydroxycinnamic acids and flavanols. After the probiotic bacteria fermentation process fewer phenolic compounds were detected in all treatments. These results suggest the bioactive potential of persimmon's dietary fiber is dependent on the blanching process and may lead to a stronger probiotic bacterial response.

Keywords: *Diospyros kaki*, food by-products, bioaccessibility, in-vitro digestion, dietary fiber.

Functional effects of miR-155 overexpression in T-cell lymphoblastic neoplasms.

Laura Vela-Martin¹, José Luis Marin-Rubio², Laura González-Sánchez³, María Ángeles Cobos-Fernández⁴, Isabel Sastre⁵, José Fernández-Piqueras⁶, María Villa-Morales⁷

¹Departamento de Biología Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, Spain

²Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO)

³Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Universidad Autónoma de Madrid (CSIC-UAM), Madrid, Spain

⁴Institute for Cell and Molecular Biosciences, Newcastle University

⁵Newcastle upon Tyne, UK

⁶Hospital Universitario La Paz, Madrid, Spain

⁷IIS-Fundación Jiménez Díaz, Madrid, Spain

T-cell lymphoblastic lymphoma (T-LBL) and T-cell acute lymphoblastic leukaemia (T-ALL) are aggressive haematological malignancies that can occur due to the accumulation of different alterations in immature T cells [1]. A deregulation of microRNAs (miRNAs) has been observed in haematological cancers, including T-ALL and, to a lesser extent, T-LBL [2]. Employing the target prediction database miRTarBase, we searched for miRNAs targeting FADD, which is a gene demonstrated to be downregulated in T-ALL/LBL samples [3,4]. Two miRNAs with strong evidence at prediction were selected: hsa-miR-155-5p (miR-155) and hsa-miR-134-5p (miR-134), whose altered expressions in different cancer types have been described. The aim of this work was to know if miR-134 and miR-155 are deregulated in human T-ALL/LBL and if this might account for the alteration of relevant functions in the tumour cells, thus contributing to the pathogenesis of these neoplasms. We evaluated the expression of miR-134 and miR-155 in our T-ALL/LBL samples using RT-qPCR, however, only miR-155 proved to be significantly upregulated compared with control healthy thymuses. Then, we selected 15 genes predicted with strong evidence as miR-155 targets and showing downregulation in a discovery cohort (n=8) of T-LBL analysed by RNA-sequencing. By RT-qPCR in an extended cohort of T-ALL/LBL and control paediatric healthy thymuses (n=32 and 12, respectively), we confirmed the significant downregulation of 7 of these genes, but the in-vitro manipulation of miR-155 levels demonstrated that only 3 of them were actually regulated by miR-155: CCND1, ETS1 and FADD. Using Flow cytometry and Western Blot, we have evaluated the functional effects that CCND1 and FADD silencing mediated by miR-155 may exert in the tumour cell. Our results suggest that miR-155 overexpression in our T-ALL/LBL samples might downregulate FADD and CCND1, nevertheless, whether this affects cell cycle or apoptosis remains to be fully demonstrated.

Keywords: microRNAs, leukaemia, cancer, apoptosis, cell cycle.

Class IIa Histone Deacetylases Promotes Peripheral Nerve Regeneration by Activating Remyelination Program.

Sergio Velasco-Aviles, Niki Patel, Angeles Casillas-Bajo, Jose A. Gomez-Sanchez, Hugo Cabedo

Instituto de Neurociencias de Alicante UMH/CSIC

After nerve injury, Schwann cells (SC) convert to a repair phenotype specialized to promote nerve regeneration. These repair cells express factors that support neuronal survival and growth, and cytokines that recruit macrophages. They also activate autophagy for clearing myelin and adopt a morphology that allows them to form regeneration tracks for axons. It has been elegantly shown that c-Jun is an essential amplifier of this repair phenotype (Jessen and Mirsky 2016). Schwann cells (SCs) respond to cyclic adenosine monophosphate (cAMP) halting proliferation and expressing myelin genes. We have recently shown, that cAMP signaling shuttles the class IIa histone deacetylase 4 (HDAC4) into the nucleus of SCs. There HDAC4 recruits HDAC3 into the promoter of c-Jun blocking gene expression. This is enough to up-regulate Krox20 and start SC differentiation program, inducing myelin gene expression. Indeed, using conditional KO mice we were also able shown that class IIa HDACs contribute to activate the myelin transcriptional program and the development of myelin sheath *in vivo* (Gomis-Coloma et al., 2018). Here we show that class IIa HDACs are also pivotal for remyelination after the injury of peripheral nerves. We show that whereas individual elimination of HDAC4, HDAC5 or HDCA7 has no impact in nerve regeneration, the simultaneous elimination of these three genes in Schwann cells produces a notable delay in the remyelination of the sciatic nerve after crush. We also show that this delay is not produced by a fail in the elimination of myelin debris after the injury neither by a delay in the growth of axons through the distal stump. Thus, our data show that class IIa HDACs are not only important for myelin generation during development but also for myelin regeneration after nerve injury.

Keywords: Schwann cell, myelin, epigenetic, HDAC.

***In vitro* antioxidant properties of Chia protein hydrolysates.**

Álvaro Villanueva Lazo¹, Sergio Montserrat de la Paz², Noelia M. Rodríguez Martín¹, Gabriela Carrillo Berdasco¹, Francisco Millán Rodríguez¹, Cecilio Carrera Sánchez, Justo Javier Pedroche Jiménez¹, María del Carmen Millán Linares¹

¹Instituto de la Grasa-CSIC

²Universidad de Sevilla

In vitro antioxidant properties of Chia protein hydrolysates Background & Aims: Chia (*Salvia hispanica* L.) has recently garnered interest in the scientific community and food industry owing to its high protein content (19 to 27%) and potential bioactive compounds (Miranda-Ramos, Millan-Linares, & Haros, 2020). However, protein isolates have two major limitations for its application in manufactured foods, such as their low solubility and the potential allergenicity of some components. Those limitations are solved by enzymatic hydrolysis processes, that also generate potential bioactive peptides. Therefore, chia protein hydrolysates (CPH) could prove an effective functional ingredient in a wide range of foods. The present study aimed to test whether peptides released from the enzymatic hydrolysis of chia protein using ALCALASE 2.4 L present antioxidant properties *in vitro*. The antioxidant activity of CPH was determined by decolorization of β -carotene, measure of ferric reducing antioxidant power, and measure of capacity to sequester DPPH free radical. In all of them, BHT was used as positive control. Chia protein isolate (CPI) was hydrolyzed with Alcalase 2.4 L at pH 8, 50°C, and E/S=0.3 AU/g protein for 15, 30, 45 and 60 minutes and among its, only the CPH 15 minutes (CPH15A) increased the antioxidant activity of intact proteins valued by the decolorization of β -carotene and measure of capacity to sequester DPPH free radical. Regarding ferric reducing antioxidant power, CPI showed the higher antioxidant activity, similar to BHT, probably because of the presence of other non-protein compounds with antioxidant activity. Conclusion: Therefore, the results of this study indicate the potential use of this chia protein hydrolysate in the production of functional foods.

Keywords: chia protein hydrolysate, bioactive peptides, antioxidant activity, functional foods.

Nanodiscos magnéticos para el tratamiento de células tumorales.

Raquel Zurbano¹, Carolina Redondo², Cristina Penas³, María Dolores Boyano⁴, Ivan K. Schuller⁵, Rafael Morales⁶

¹Departamento de Química Física de la Universidad del País Vasco UPV/EHU

²Departamento de Histología y Biología Celular de la Universidad del País Vasco UPV/EHU

³Biocruces Bizkaia Health Research Institute

⁴Center for Advanced Nanoscience and Department of Physics, University of California San Diego

⁵Departamento de Química Física & BCMaterials de la Universidad del País Vasco UPV/EHU

⁶IKERBASQUE Basque Foundation for Science

Las partículas magnéticas se han convertido en un pilar importante en la biomedicina ya que sus propiedades físicas permiten manipular células, dirigir fármacos a dianas concretas, ayudar en nuevas pruebas de diagnóstico y en prometedoras técnicas de tratamiento. Un nuevo tipo de partícula obtenido por técnicas de litografía top-down muestra un gran potencial para aplicaciones en clínica, los nanoimanes en forma de disco, presentan elevados momentos magnéticos y su forma anisotrópica permite la estimulación mecánica [1]. Este tipo de estructuras magnéticas en estado de vórtice, presenta un flujo cerrado de espines mostrando remanencia cero en las curvas de imanación. Además, se ha perfeccionado el proceso de fabricación para minimizar degradaciones, pérdida de cualidades magnéticas y adecuar los discos a su uso en biomedicina [2]. Se pretende dirigir los discos a una célula diana y mediante un campo magnético externo inducir las oscilaciones que activen la apoptosis celular. Este trabajo utiliza un proceso de fabricación que combina técnicas adecuadas para obtener productos eficaces de una forma eficiente, en este caso técnicas litográficas con evaporación física de materiales. Además, se realizarán una serie de ensayos biológicos para determinar los procesos de internalización y localización intracelular de los discos, la citotoxicidad y la capacidad de inducción de muerte de diferentes campos magnéticos. En los primeros ensayos se ha comprobado la internalización y citotoxicidad en periodos de 24 horas en cultivos celulares de dos líneas de melanoma metastásico (A2058 y MeWo) y una de macrófagos (RAW264.7). La internalización se evaluó utilizando y comparando microscopía óptica confocal y microscopía electrónica de barrido, para la viabilidad celular mediante ensayos de XTT en las tres líneas celulares.

Palabras clave: discos magnéticos, mecanotransducción, células tumorales, apoptosis.

Ciencias Biomédicas

Desarrollo de modelos virtuales y animales para el estudio de la embolización selectiva en patología inflamatoria de la articulación escapulohumeral.

María Balboa Alonso, Jose Manuel Gonzalo Orden

Universidad de León

Mediante el desarrollo de este trabajo se pretende perfeccionar una de las técnicas utilizadas para el tratamiento de la capsulitis adhesiva. Esta enfermedad se define como el engrosamiento de las membranas de la cápsula articular, ocasionando dolor crónico y gran limitación funcional. Su prevalencia es 2-3%, predominando en mujeres de 40 a 70 años. Fisiopatológicamente consiste en el desarrollo de hipervascularización en tejidos blandos articulares provocando inflamación y mayor estimulación sobre las terminaciones nerviosas adyacentes. Generalmente se trata mediante rehabilitación y antiinflamatorios, aunque hay hasta un 35% de casos refractarios o recidivantes. Una terapia alternativa es la embolización selectiva de las arteriolas de las zonas de engrosamiento capsular. Se ocluye el flujo sanguíneo arteriolar produciendo una isquemia del tejido inflamado y reduciendo la compresión de esas pequeñas arteriolas sobre las terminaciones nerviosas. Esto disminuye el dolor y mejora la movilidad articular. La variabilidad anatómica vascular encontrada en procedimientos ya realizados justifica la necesidad de disponer de un modelo previo de vascularización que permita identificar origen y trayectos comunes de las diferentes aferencias arteriales. Sería importante disponer de modelos anatómicos vasculares con la disposición, origen y trayectos de las principales aferencias arteriales, que faciliten un acercamiento y entrenamiento previo. El objetivo principal sería disponer de estos modelos representativos mediante análisis de estudios angiográfico 3D de procedimientos ya realizados en patología humana y de arteriografías selectivas obtenidas en animales con sobrecarga mecánica de esta articulación. Para conseguirlo se pretende: Analizar la anatomía vascular en una serie de angiografías rotacional 3D obtenidas en embolizaciones ya realizadas a pacientes con la patología; Representación tridimensional impresa de los modelos encontrados más habituales, que permitan una visualización y orientación espacial a la hora de guiar el microcatéter; Estudio con arteriografía convencional y angioTAC de la vascularización en modelos animales para analizar la mayor similitud con la anatomía humana.

Palabras clave: capsulitis, embolización, angiografía, modelo 3D.

Caracterización y Evaluación del Vault Anterior y Vault Posterior a lo largo del Tiempo en Pacientes Implantados con Lentes Fáquicas Implantable Collamer Lens para Corrección de Ametropías.

Jesús Beltrán Murcia¹, Vanesa Blázquez Sánchez¹, Jorge A. Calvo Sanz²

¹Facultad Óptica y Optometría Universidad Complutense de Madrid

²Staar Surgical

Las lentes intraoculares fáquicas (pIOL) son cada vez más una opción de elección en cirugía refractiva para el tratamiento de ametropías tales como la miopía, hipermetropía y/o astigmatismo en pacientes con edades comprendidas entre 21 y 60 años. El Vault Posterior, distancia medida desde cara anterior del cristalino a cara posterior de lente fáquica, es una medida esencial y crítica que va a indicar el correcto o incorrecto posicionamiento de una lente fáquica en la cámara posterior del ojo. El Vault Anterior, distancia existente entre cara anterior de lente fáquica y endotelio corneal, nos indica cómo de cerca está la lente fáquica del endotelio corneal y definirá por tanto un rango de distancias de seguridad para poder asegurar un correcto funcionamiento endotelial. Ambas medidas, relacionadas directamente con la lente fáquica, podrían estar sujetas a variaciones a lo largo del tiempo. Las posibles variaciones de los valores de Vault Posterior y Vault Anterior a lo largo del tiempo, podrían ser la causa de posibles efectos adversos en las estructuras oculares. Cambios en los valores de Vault Posterior y Vault Anterior podrían modificar los valores de ángulos iridocorneales o dinámica pupilar, entre otros. En este estudio se pretende medir y cuantificar la estabilidad o variación de los valores de Vault Posterior y Vault Anterior a lo largo del tiempo en pacientes implantados con lentes fáquicas para corrección de sus ametropías. Asimismo, también se pretende correlacionar ambas medidas de Vault Posterior y Vault Anterior entre sí e igualmente a lo largo del tiempo para definir posibles variaciones conjuntas en ambas medidas.

Palabras clave: lente fáquica, vault, ICL.

Pharmacological interactions with the ABCG2 membrane transporter: studies with diclofenac.

Esther Blanco, Laura Álvarez, Ana Isabel Álvarez, Gracia Merino

Universidad de León

For the dairy industry, the quality and safety of ruminant milk have important economic and health consequences. In this context, the presence of drug residues in milk represents a problem since the concentration of certain xenobiotics may directly affect the safety and quality of the final product. Molecular factors that could help finding strategies to produce safe milk of quality are of special relevance. One of these factors is the ABCG2 transporter. ABCG2 is a transporter of the ABC family (ATP-Binding Cassette), which is expressed in the apical membrane of cells in certain tissues. It is expressed in the lactating mammary gland, participating in the appearance of drug residues in milk, which directly affects the quality of the milk. It is also involved in drug availability, cellular protection through the elimination of toxins and multiresistance processes. Diclofenac is a NSAID used as an analgesic and antipyretic in humans and animals. Previous studies have shown that diclofenac is a substrate of murine variant of the transporter. The aim of the study is to show the *in vitro* interactions of diclofenac with ruminant ABCG2. Mitoxantrone accumulation assays demonstrated that diclofenac does not have an inhibitor effect in the murine or ovine variants of ABCG2. With bidirectional transport experiments and the subsequent analysis by HPLC, we demonstrated that it is a substrate of the ovine variant. These *in vitro* results show that this transporter may be involved in the availability of diclofenac in livestock and open the possibility of *in vivo* studies. This study was supported by projects AGL2015-65626-R (MINECO/FEDER, UE) and RTI2018-100903-B-I00 (AEI/FEDER, UE) and by the predoctoral grants from the Spanish Ministry of Education, Culture and Sport (FPU18/01559 to EBP; FPU19/04169 to LAF).

Keywords: ABCG2, diclofenac, mitoxantrone, transport.

Mechanisms underlying melanoma plasticity. Role of EMT-TFs.

Francisco Manuel Cabello Torres, Khalil Kass Youssef, María Angela Nieto, Berta López Sánchez-Laorden

Instituto de Neurociencias CSIC-UMH, Instituto de Neurociencias CSIC-UMH

Melanoma is a very aggressive skin cancer due to its high metastatic abilities. Melanoma arises from melanocytes that derive from highly motile neural crest progenitors that colonize the body during development. The high degree of cell plasticity underlying melanoma metastatic abilities and resistance to therapies is a hallmark of these cells. Although, EMT-TFs (epithelial-to-mesenchymal transition transcription factors) are key regulators of epithelial plasticity in development and in aberrant processes such as fibrosis and cancer, their role in melanoma is far from being understood. E-cadherin loss is a hallmark of EMT, and although melanocytes are not epithelial cells, they express E-cadherin that is lost as melanoma develops, indicating that EMT-TFs may contribute to melanoma initiation. In addition, the reactivation of the expression of neural crest genes in melanoma cells is associated to tumour progression and EMT-TFs reprogramming has been proposed to regulate reversible switches between two phenotypic states (differentiated vs invasive) proposed to control melanoma progression. However, the functional contribution of EMT-TFs, to melanoma initiation and metastasis remains to be elucidated. Our preliminary results indicate that Snail1 and Prrx1, two EMT-TFs expressed in the neural crest among others are expressed in melanomas. We are currently establishing mouse models and functional studies to address their contribution to melanoma biology.

Keywords: melanoma, cáncer, EMT, desarrollo, ratón.

El impacto de la fragilidad en la admisión a programas de atención domiciliaria y centros residenciales. Seguimiento de una cohorte de adultos mayores que viven en la comunidad.

Francisco Cegri Lombardo¹, María Pastor Valero², Francesc Orfila Pernas³, Rosa M Abellana Sangrà⁴.

¹Centro de Salud Sant Martí de Provençals de Barcelona del ICS

²Universidad Miguel Hernández

³Unidad de Soporte a la Investigación de la Gerencia Territorial de Barcelona del ICS

⁴Universidad de Barcelona.

El envejecimiento de la población ha producido un cambio en el patrón de la morbimortalidad con un predominio de las enfermedades crónicas y un número cada vez mayor de personas viviendo con discapacidades asociadas, que pueden conducir a la pérdida de funcionalidad para realizar una vida independiente. Objetivo principal: • Identificar los determinantes sanitarios y sociales asociados a la fragilidad y la pérdida de funcionalidad en las personas mayores de 70 años y más que viven en la comunidad que conducen a la admisión en un programa de Atención Domiciliaria (ATDOM) o el ingreso en un Centro Residencial (CR). Métodos: • Diseño del estudio: estudio de cohorte prospectivo, en 23 centros de atención primaria (AP) de Cataluña, con un seguimiento de ocho años (2005-2013). • Participantes: 616 individuos. • Análisis estadístico: Análisis de supervivencia y modelos predictivos. Se utilizaron modelos de regresión de Fine-Gray. Estimamos un índice de pronóstico para la admisión en ATDOM y CR a ocho años para cada paciente. Resultados: • La edad media de la cohorte fue de 76,4 años (DE: 4,8), el 55,5% eran mujeres y el 22% vivían solo. La salud fue calificada como buena en un 47.4%. El IMC promedio fue de 28.5 y el 57.7% tenían una actividad física activa. El 62,5% eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria, medido con el índice Barthel, y el 76.7% para las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD), medido con el índice de Lawton y Brody. • El 19.2% de los participantes (118) ingresó en ATDOM, el 8.2% (51) a CR y el 15.4% (95) murió sin presentar un evento. De aquellos que ingresaron a un CR, el 31.5% había estado previamente en ATDOM. • Los modelos de riesgo competitivo multivariante mostraron que el riesgo de una entrada de ATDOM se asociaba con edad avanzada (EA), dependencia de las AIVD, evaluado por el Índice de Lawton y Brody, y la marcha lenta evaluado por la prueba cronometrada del Test de Timed get up and go (TUGT). Y el de ser admitido en un CR se asoció con EA, dependencia AIVD, número aumentado de fármacos y presencia de riesgo social evaluado con la Escala de valoración sociofamiliar del anciano de Gijón (EVSFA). Conclusiones Los modelos de pronóstico basados en evaluaciones geriátricas integrales (VGI) pueden predecir la necesidad del comienzo de la admisión en programas de ATDOM y CR en adultos mayores que viven en la comunidad.

Palabras clave: estudio de cohorte, anciano, atención primaria de salud, atención domiciliaria de salud, institucionalización.

Whole Brain *in vivo* axonal diameter mapping in multiple sclerosis.

Antonio Cerdán-Cerdá¹, Elena Herranz², Constantina Treaba², Valeria Barletta², Ambica Mehndiratta², Nicola Toschi^{2,3}, Caterina Mainero², Silvia De Santis¹

¹Instituto de Neurociencias de Alicante, Cellular and Systems Neurobiology, Alicante, Spain

²Harvard Medical School, Massachusetts General Hospital, Athinoula A. Martinos Center for Biomedical Imaging, Charlestown, Boston, MA, United States of America

³University of Rome Tor Vergata, Department of Biomedicine and Prevention, Rome, Italy

Multiple sclerosis (MS) is the leading non-traumatic cause of neurological disability in young adults in Western, causing widespread demyelination and axonal damage in the central nervous system. Axonal loss is thought to represent the main driver of irreversible disability in MS. Non-invasive detection of axonal microstructure alterations is essential to understand and monitor the disease mechanisms and progression. Aims: 1) To explore the feasibility and sensitivity of a novel diffusion MRI method for whole-brain axonal diameter mapping in MS *in vivo*. 2) To quantify the sensitivity of this method in discriminating between MS and healthy controls (HC) in normal-appearing white matter (NAWM) and in focal white matter (WM) lesions. Methods: We applied a multiple-b-value, high-angular resolution multi-shell diffusion MRI protocol with varying diffusion times to a cohort of 10 MS patients within 5 years from disease onset and compared them to a population of 10 HC. By fitting a proper microstructural model, we extracted indices of axonal diameter and density across the whole brain. Both NAWM and MS lesions were examined. Results: Voxel-wise analysis found a significantly higher axonal diameter and a lower axonal density in MS compared to HC ($p < 0.05$) in several regions, comprising crossing fibre areas. Lesions analysis showed reduced axonal density and increased mean diffusivity ($p < 0.05$) compared to contralateral NAWM, and a trend toward higher axonal diameter in MS. Conclusions: AxCaliber has the potential to disentangle microstructural alterations in MS and holds great promises to become a sensitive and specific non-invasive biomarker of irreversible disease progression.

Keywords: multiple sclerosis, axonal pathology, normal-appearing white matter, AxCaliber model, longitudinal disease progression.

Rol del morfógeno Wnt1 en la formación de la habénula y el fascículo retroflejo.

Verónica Company Devesa, Ana Moreno Cerdá, Abraham Andreu Cervera, Raquel Murcia Ramón, Francisca Almagro García, Diego Echevarría Aza, Eduardo de Puelles Martínez de la Torre.

Instituto de Neurociencias UMH-CSIC, Departamento de Patología y Cirugía UMH, Departamento de Anatomía e Histología UMH.

La habénula es una estructura cerebral que consta de un núcleo bilateral situado sobre el tálamo. Es uno de los componentes del sistema que se encarga de las conexiones recíprocas entre las regiones límbicas del prosencéfalo con zonas del mesencéfalo y rombencéfalo. Regula comportamientos emocionales implicados en mecanismos de modulación del dolor y adicción a drogas, y en trastornos como la depresión, la esquizofrenia o el Parkinson. Wnt1 es un morfógeno dorsalizante expresado en la placa del techo, en el istmo y en la zona limitans intratalámica con un papel clave en la formación de las estructuras diencefálicas. En este trabajo se estudia el papel de este morfógeno en el desarrollo del núcleo habenular y su relación con la sustancia negra pars compacta (SNc) en la formación del tracto retroflejo, su principal tracto eferente. Hipótesis de partida: La señalización de Wnt1 es importante para el desarrollo de la habénula y el fascículo retroflejo, y la SNc es una diana intermedia en la guía de este tracto. Descripción de los datos: En los embriones Wnt1^{-/-} se observa una habénula de tamaño mayor, la ausencia de SNc y una desfasciculación y trayectoria errónea del tracto retroflejo. Metodología utilizada para la obtención y proceso de análisis de los datos: Se han analizado muestras de embriones de ratón en diferentes estadios para comparar el desarrollo del núcleo habenular y el fascículo retroflejo en animales Wnt1^{-/-} y silvestres. Se han empleado diferentes técnicas: Hibridación in situ, inmunohistoquímica, inmunofluorescencia, trazadores de proliferación (BrdU), trazado axonal con cristal lipofílico e iDisco. Conclusiones: Wnt1 es necesario para una correcta formación de las estructuras diencefálicas, pero no para la especificación de la habénula. Además, es indispensable para una correcta formación de la SNc y para un correcto desarrollo del tracto retroflejo.

Palabras clave: habénula, tracto retroflejo, SNc, Wnt1, desarrollo.

Estudio correlacional entre discapacidad cervical, kinesiofobia y consumo farmacológico en pacientes mayores de 65 años con cervicalgia crónica

Jaime Corral de Toro¹, Jacobo Rodríguez Sanz², Rocío Sánchez Rodríguez¹, Cindy Johana Palacio del Río¹, Loreto Ferrández Laliena¹, Mar Hernández Secorún¹, Sofía Monti Ballano¹, César Hidalgo García¹

¹Unidad de Investigación en Fisioterapia - Universidad de Zaragoza

²Universidad Internacional de Catalunya

La cervicalgia es una de las principales afecciones músculo-esqueléticas. Se trata un problema que tiende a la cronicidad y que afecta a la autonomía y a la calidad de vida de las personas. Cada vez existe más evidencia sobre la utilización de diversos cuestionarios para gestionar y caracterizar de manera objetiva a pacientes con afectaciones musculoesqueléticas entre las que se encuentra la cervicalgia. Metodología: Estudio correlacional en el cuál se pretende comprobar si existe relación entre el cuestionario de discapacidad y dolor cervical con el de kinesiofobia y la medicación suministrada en sujetos mayores de 65 años con cervicalgia crónica. Resultados: La muestra de pacientes consta de un total de 68 individuos de los cuales 45 son mujeres (66,1%) y 23 hombres (33,9%). La media de edad fue de 73 (8) años. La media de dolor cervical percibida por los pacientes mediante la escala visual analógica (EVA) fue de 36,2mm (22,0). La puntuación media obtenida en el IDC fue de 14 (6) puntos sobre 50 mientras que en el cuestionario de Kinesiofobia fue de 39 (7) puntos. La media de medicación tomada por los pacientes fue de 3 (3) dosis a la semana.

Palabras clave: dolor cervical, discapacidad cervical, escala tampa de kinesiofobia, medicación, ancianos.

Dispositivo implantable para aclaramiento de A β en el líquido cefalorraquídeo como tratamiento de la enfermedad de Alzheimer.

María Almudena Coto Vilcapoma¹, Juan Castilla Silgado¹, Ana Silvia González García², Cristina Tomás Zapico¹, Víctor de la Prida Pidal², Manuel Menéndez González³

¹Universidad de Oviedo e Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias

²Universidad de Oviedo

³Universidad de Oviedo, Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias y Hospital Universitario Central de Asturias

El péptido beta amiloide (A β) es uno de los principales marcadores de la enfermedad de Alzheimer. En condiciones normales, esta proteína se encuentra soluble, pero a partir de determinadas concentraciones tiende a autoagregar, formando estructuras cada vez más complejas e insolubles que dan lugar a las características placas seniles extracelulares. Por ello, es una de las principales dianas terapéuticas, aunque ninguno de los tratamientos probados hasta el momento ha resultado suficientemente efectivo cuando se administra por vías convencionales (sistémicas). El A β soluble se encuentra en un equilibrio constante entre el líquido cefalorraquídeo (LCR) y el parénquima cerebral. El objetivo de este estudio es desarrollar las bases de una nueva estrategia terapéutica basada en la eliminación de A β mediante administración de fármacos anti-A β (tales como anticuerpos específicos contra A β) directamente en el LCR mediante un dispositivo implantable. De esta forma, se eliminará A β del LCR, desplazando el equilibrio y disminuyendo la concentración de A β en el cerebro. El dispositivo está dotado de un sistema de membranas de alúmina. Para evaluar las bases de este mecanismo de acción, en primer lugar, nos propusimos evaluar el efecto de encrustamiento (biofouling) por parte del A β y un anticuerpo monoclonal anti-A β sobre las membranas. Esto se ha realizado incubando varios fragmentos de membrana durante varios días consecutivos en presencia de estas moléculas, analizando posteriormente la nanoestructura de las membranas por microscopía electrónica de alta resolución. Los resultados obtenidos demuestran que, en las condiciones del estudio, las membranas ofrecen un grado de biofouling aptos para los usos pretendidos.

Palabras clave: amiloide, Alzheimer, nanoféresis, anticuerpo, membrana.

Características Antropométricas de Futbolistas Paralímpicos de Acuerdo a sus Perfiles de Parálisis Cerebral y en Comparación con un Grupo Control.

Carmen Doménech Ribes¹, Jose Manuel Sarabia Marin¹, Enrique Roche Collado², Néstor Vicente Salar², Raúl Reina Vailló¹

¹Centro de Investigación del Deporte. Departamento de Ciencias del Deporte. Universidad Miguel Hernández

²Departamento de Biología Aplicada, Area de Nutrición y Bromatología. Universidad Miguel Hernández

La parálisis cerebral es una lesión cerebral no progresiva que causa daños en la coordinación, tono y fuerza muscular. Las personas con parálisis cerebral pueden practicar diferentes deportes paralímpicos, entre ellos el fútbol-7. Este estudio tuvo como objetivo (1) describir los perfiles antropométricos y la composición corporal de parafutbolistas internacionales con diferentes perfiles de parálisis cerebral (es decir, diplejía espástica, atetosis/ataxia, hemiplejía espástica y deterioro mínimo); (2) analizar las diferencias entre ambos lados afectados/no dominante y no afectados/dominantes y (3) comparar la muestra de parafutbolistas internacionales a nivel internacional (n = 141) con una muestra de futbolistas altamente capacitados (n = 39). Las medidas incluyeron siete pliegues cutáneos, seis circunferencias y cuatro diámetros. La composición corporal se midió a través de la masa grasa (incluyendo las ecuaciones de Carter, Faulkner y Withers), la masa muscular (ecuación de Lee) y la masa ósea (ecuación de Rocha y ecuaciones de Martin). Este estudio encontró diferencias entre el grupo control y los siguientes perfiles de deterioro: diplejía espástica (pliegues cutáneos), atetosis/ataxia (pierna medial corregida del lado no dominante y pliegues cutáneos de la pantorrilla para ambos lados); y hemiplejía espástica (todas las medidas excepto diámetro del fémur y las circunferencias de muslos y tobillos). No se encontraron diferencias entre los paradesportistas con discapacidad mínima y el grupo control. Este estudio demuestra que los jugadores de fútbol con o sin deficiencias físicas de hipertensión, atetosis o ataxia pueden ser considerados de forma homogénea cuando se compara el lado dominante. Además, el estudio aporta valores de referencia de medidas antropométricas, así como de la composición corporal de jugadores internacionales con parálisis cerebral que podrían ser de ayuda a entrenadores y preparadores físicos en el proceso de mejora del rendimiento de sus jugadores.

Palabras clave: composición corporal, paralímpicos, para-deporte, parálisis cerebral, fútbol.

Efectividad a largo plazo e influencia del sexo y marcadores genéticos en la deprescripción en pacientes con dependencia a opioides de prescripción.

Mónica Escorial¹, Javier Muriel², Jordi Barrachina¹, César Margarit², Cristian Carvajal³, Pura Ballester², Beatriz Planelles², Domingo Morales³, Ana María Peiró¹

¹Universidad Miguel Hernández - Neurofarmacología del dolor (ISABIAL)

²Neurofarmacología del dolor (ISABIAL)

³Universidad Miguel Hernández

Desde hace 7 años, en nuestra Unidad de Dolor (UDO) se trabaja en una línea de trabajo que evalúa un Programa de Deprescripción Individualizado (PDI) en pacientes con dolor crónico no oncológico (DCNO) y dependencia a opioides de prescripción (DOP). Estos resultados mostraron una respuesta favorable en el 74% de los casos. Sin embargo, se desconoce la persistencia de estos resultados de efectividad y seguridad del PDI a largo plazo (≥ 24 meses). De esta manera, el objetivo principal es caracterizar los patrones de respuesta al PDI a largo plazo (≥ 24 meses) en pacientes con DCNO y DOP, analizando la posible influencia del sexo y de las variantes genéticas involucradas en la respuesta farmacológica de los analgésicos opioides. Para ello, se diseña un estudio observacional, transversal, en pacientes con DCNO y DOP que fueron sometidos al IDP hace ≥ 24 meses y caracterizados como respondedores (sí/no). Se registrarán sus variables sociodemográficas (edad, sexo), clínicas (intensidad y alivio del dolor, calidad de vida, funcionalidad, eventos adversos (EA) y sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM)), así como farmacológicas (prescripción de opioides (sí/no), dosis diaria equivalente de morfina (DDEM), tipo de medicación analgésica o concomitante, entre otros). A su vez, se realizará un estudio farmacogenético de las variantes del gen OPRM1 (rs1799971, A118G) y del fenotipo CYP2D6; y se estudiará si existen diferencias según el sexo del paciente. Por otro lado, al encontrarnos con la limitación de no disponer de una herramienta que nos pueda ayudar a predecir qué pacientes pueden estar en un mayor riesgo a desarrollar dependencia, el siguiente paso será desarrollar un modelo de predicción de DOP a partir del análisis retrospectivo de un grupo caso (con DOP) y grupo control de pacientes incluidos en estudios previos.

Palabras clave: dolor crónico, opioides, dependencia, deprescripción, farmacogenética.

Effects of 8-week resistance training on the UPR-oxidative stress interplay in PBMCs from elderly subjects.

Brisamar Estébanez, Marta Rivera-Viloria, José A. de Paz, María J. Cuevas, Javier González-Gallego

Instituto de Biomedicina (IBIOMED), Universidad de León, León, España

To investigate both the effects of aging and resistance training (RT) program on endoplasmic reticulum (ER) unfolded protein response (erUPR) and oxidative stress (OS) in peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) from elderly subjects. Aging has been linked with both a decline in the ability to handle protein folding and an increase in OS levels, which could lead to multiple aging-related diseases. Physical activity is proposed as the key intervention for health maintenance in the elderly and could activate the UPR and attenuate age-induced (ER) dysfunction and OS accumulation. Twenty-nine healthy women and men (age, 72.8 ± 0.405 yr) were randomized to training (TG, $n=22$) or control (CG, $n=7$) groups. TG performed an 8-week RT, while CG followed their daily routines. PBMCs were isolated from blood samples obtained 1-week prior and after the intervention. Protein levels of pIRE1/IRE1 ratio, peIF2 α /eIF2 α ratio, NRF2, SOD2, Catalase and HSP60 were analyzed by Western blot. Shapiro-Wilk normality test, Mann-Whitney analysis and Tau-b de Kendall correlations were performed to examine the data outcomes using SPSS. No significant differences were found at baseline in any of the proteins evaluated, except on peIF2 α /eIF2 α ratio ($p < 0.001$). TG and CG did not show differences in basal levels in any marker. The 8-week RT protocol had no significant effect on percent change protein levels of HSP60, Catalase, SOD2 and NRF2. However, the percent change of peIF2 α /eIF2 α and pIRE1/IRE1 ratios was increased in TG after RT ($p=0.028$, $p=0.039$, respectively). Finally, following RT, negative correlations were observed between pIRE1/IRE1 ratio and Catalase ($p=0.026$) and peIF2 α /eIF2 α ratio and 1RM lower limbs ($p=0.026$). The results obtained seem to indicate that 8-week RT modulates the erUPR, but not modifies the oxidative state, in PBMCs from elderly subjects. However, the negative correlation between IRE1a and Catalase could imply a relationship between UPR and OS.

Keywords: aging, oxidative stress, physical activity, resistance training, UPR.

Asociación de los polimorfismos del gen del receptor de la vitamina D con la enfermedad cardiovascular.

Paula González Rojo, Cristina Pérez Ramírez

Universidad de Granada

La enfermedad cardiovascular (ECV) es un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos. Además de los factores de riesgo ambientales, existe un gran riesgo debido a la predisposición genética; incluidas las alteraciones en el gen del receptor de la vitamina D (VDR). Estas alteraciones juegan un papel clave en la modificación de la captación de la vitamina D, pudiendo modificar su función e incrementando la susceptibilidad a desarrollar trastornos cardiovasculares. El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación de polimorfismos en el gen VDR y el riesgo de ECV en población caucásica. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo de casos y controles compuesto por 471 pacientes con ECV y 471 controles de origen caucásico. La determinación de los polimorfismos genéticos BsmI (rs1544410), TaqI (rs731236), ApaI (rs7975232), FokI (rs2228570) y Cdx2 (rs11568820) fue realizada mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real para discriminación alélica utilizando sondas TaqMan®. El análisis de regresión logística ajustado por edad, sexo e hipertensión reveló que el genotipo TT del polimorfismo FokI estaba asociado con mayor riesgo de ECV tanto en el modelo genotípico ($p < 0.001$; OR = 3.41; CI95% = 1.96-6.05; TT vs CC) como en el modelo recesivo ($p < 0.001$; OR = 3.35; CI95% = 1.98-5.79; TT vs C); y el alelo T de FokI en el modelo aditivo ($p = 0.0005$; OR = 1.55; CI95% = 1.22-1.99; T vs C). No se encontró asociación entre los otros polimorfismos y el desarrollo de ECV en ninguno de los modelos analizados. El análisis de haplotipos reveló que el haplotipo GATCT ($p = 0.03$; OR = 0.33; CI95% = 0.12-0.90) y una serie de haplotipos raros que aparecen con menor frecuencia ($p < 0.001$; OR = 0.38; CI95% = 0.24-0.61) se asociaron con un mayor riesgo de ECV. El polimorfismo VDR FokI (rs2228570) se asoció significativamente con el desarrollo de ECV. No se encontró influencia del resto de polimorfismos estudiados sobre el riesgo de desarrollar ECV.

Palabras clave: enfermedad cardiovascular, riesgo, VDR, polimorfismos.

Cortical Visual Prosthesis for the blinds: state of the art and open challenges.

Fabrizio Grani, Eduardo Fernandez

Bioengineering Institute, University Miguel Hernández, 03202 Elche, Spain

Previous studies have shown that is possible to restore a limited but useful sense of vision through the intracortical microstimulation of the visual cortex. A human clinical trial in which electrical stimulation is provided by a 96 channels Utah array is now under development. The results obtained with the first implanted patient showed that she was able to perceive phosphenes and that different stimulation strategies could elicit different kind of perception. Although very promising, the approach still has many open challenges to face. The final prosthesis will contain a camera to encode information from the environment and an algorithm to transform this information into a stimulation pattern. The encoding strategy can be biologically inspired (trying to mimic the retina's light elaboration) or artificial (with the patient that will learn to associate a certain meaning to each stimulus). A comparison between the 2 strategies in performing behavioral task is fundamental to understand the best way to encode visual information. Finding the minimum current intensity to elicit a phosphene is a task that relies on the patient answer to each stimulation. The signals recorded from the Utah array can be used to decode if the intensity of a given stimulus is enough to produce perception and potentially to map the location of the elicited phosphene. Decoding these signals together with the gaze direction during perception, will provide a closed-loop strategy to fine tune the visual prosthesis. Finally, the experimental setup can be used for experiments of visual imagination or touch perception. Using the signal of the Utah array we could get insights into how this information is encoded in the blind brain.

Keywords: neuroprosthesis, blindness.

Hábitos inadecuados de respiración y deglución y su relación con las maloclusiones.

Carmen Gómez González, Antonio González Mosquera, Eduardo Anitua Aldecoa

Universidad de País Vasco

Las maloclusiones como la mordida abierta anterior (AOB) a menudo se asocian con disfunciones orofaciales [Stahl et al., 2003]. La etiopatogenia de la maloclusión es multifactorial e involucra a factores genéticos y ambientales [Salone et al., 2013]. Los hábitos orales se adquieren mediante la práctica de una acción no funcional o innecesaria. La persistencia de estos hábitos se manifiesta con la aparición de maloclusiones, anomalías en la deglución y alteraciones de los movimientos articulares [Wolfmang B., 2004]. Los hábitos de deglución atípica y la respiración oral son los factores de riesgo ambientales más importantes para la maloclusión [Grippaudo et al., 2016; Gòis et al., 2008; Primožič et al., 2013], ya que pueden interferir con la oclusión y el desarrollo craneofacial normal. - Respiración oral La mayoría de los autores creen que la respiración nasal es un factor clave en el correcto desarrollo de la cavidad oral [Scarano et al., 1998], por lo que la obstrucción de las vías respiratorias superiores puede afectar negativamente el crecimiento dental y esquelético. - Deglución atípica Llamada también interposición lingual, se produce cuando el patrón de deglución infantil persiste. Consiste en la introducción y apoyo de la lengua entre los incisivos durante la deglución. Se ha demostrado que el hábito prolongado de empuje de la lengua está asociado con la mordida abierta; sin embargo, si la mordida abierta es una causa o un efecto no está bien establecido. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la relación de los diferentes signos en sujetos con maloclusión que presentan un hábito de interposición lingual/deglución atípica o respiración oral.

Palabras clave: open bite, tongue thrust, oral breathing, malocclusion, articulation disorder.

Impacto del tratamiento conservador con Fibrólisis Diacutánea sobre la lista de espera quirúrgica en pacientes con Síndrome del Túnel Carpiano.

Mar Hernández Secorún, María Orosia Lucha López, Jacobo Rodríguez Sanz, Jaime Corral de Toro, Julián Muller-Thyssen Uriarte, Eva Gloria Molins González, Lucía Vicente Pina, César Hidalgo García

Universidad de Zaragoza y Universidad Internacional de Catalunya

El Síndrome del Túnel Carpiano (STC) constituye la principal patología quirúrgica de la Unidad de Cirugía Ortopédica del Hospital Universitario Miguel Servet. La lista de espera quirúrgica del STC en Aragón ha oscilado entorno a los 90 pacientes y una demora de 110 días, en los últimos 5 años. Sin embargo, con la pandemia por COVID-19, esta situación se ha visto incrementada. Este síndrome no presenta alternativas durante el periodo de espera, empeorando la clínica del paciente por la ausencia de un tratamiento. Además, no se contempla como primera línea de tratamiento el procedimiento conservador. En estudios previos se observó que, en sujetos con STC de intensidad leve y moderado, el tratamiento conservador de Fibrólisis Diacutánea mejoraban las variables de dolor, función y conducción nerviosa a corto plazo. Sin embargo, no se ha observado el impacto de este procedimiento en pacientes severo y con patología sistémica, el efecto a largo plazo y el impacto en la optimización de los procedimientos quirúrgicos. Lewis et al (2020) evidenció que la probabilidad de intervención quirúrgica se reducía hasta un 21% tras un tratamiento fisioterápico en pacientes con STC. Objetivo: Conocer el impacto, sobre el paciente y el Sistema Aragonés de Salud, de un tratamiento fisioterápico consistente en la aplicación de Fibrólisis Diacutánea en el antebrazo, en la muñeca y en la mano en pacientes con STC. Material y métodos: Ensayo clínico controlado simple ciego. Pacientes con STC en lista de espera quirúrgica serán aleatorizados en dos grupos: intervención (3 sesiones de fibrólisis diacutánea) vs control. La tasa de conversión de cirugía como variable principal. Se evaluaron los síntomas, función, mecanosensibilidad, fuerza, sensibilidad, aspectos psicosociales, velocidad de conducción nerviosa, medidas ecográficas, satisfacción del paciente y coste-efectividad, como variables secundarias. Se realizarán seguimientos a los 3, 6, 12 y 36 meses.

Palabras clave: síndrome del túnel carpiano, cirugía ortopédica, miembro superior, tejido blando.

Valoración de exoesqueletos lumbares dirigidos a la prevención de trastornos musculoesqueléticos en entornos laborales: estudio biomecánico, fisiológico y de usabilidad.

Unai Latorre, Ander Espin, Ana Rodriguez-Larrad, Jon Irazusta

Universidad del País Vasco

El DL es una dolencia musculoesquelética con una alta prevalencia entre personas que trabajan desempeñando tareas físicas. Probablemente se deba al alto estrés mecánico y fisiológico que sufrido durante su jornada laboral. Los exoesqueletos lumbares podrían reducir las demandas físicas a las que se exponen. Existen dos tipos de exoesqueletos lumbares; los activos utilizan un motor que genera un torque de asistencia, mientras que los pasivos hacen uso de materiales elásticos y la energía potencial acumulada para asistir al usuario. Este proyecto tiene como objetivo valorar los efectos biomecánicos, fisiológicos, cognitivos y de percepción subjetiva y usabilidad de dos exoesqueletos lumbares, uno activo y uno pasivo, producidos por la empresa tecnológica vasca Gogoa. Los resultados obtenidos ayudarían a conocer los beneficios y limitaciones de estos dos exoesqueletos, para poder mejorarlos y diseñar prototipos para el futuro. Como objetivos secundarios se propone estudiar la técnica para levantar peso de manera más efectiva y menos lesiva. Por otro lado, comparar los efectos que brinda usar un exoesqueleto frente al otro. La finalidad última es que estos exoesqueletos, desarrollados por una empresa vasca, sean implantados en varios puestos de trabajo como estrategia para reducir el DL lumbar y así mejorar la calidad de vida de los trabajadores y reducir los costes que esta dolencia musculoesquelética genera.

Palabras clave: exoesqueleto, dolor lumbar, ergonomía, biomecánica, usabilidad.

Valoración de exoesqueletos lumbares dirigidos a la prevención de trastornos musculoesqueléticos en entornos laborales.

Unai Latorre, Ander Espin, Jon Irazusta, Ana Rodriguez-Larrad

Euskal Herriko Unibertsitatea UPV-EHU, Departamento de Fisiología

El dolor lumbar es especialmente prevalente en personas que desempeñan trabajos físicos, debido al estrés mecánico y la fatiga local y generalizada. Algunos exoesqueletos han demostrado potencial par reducir estos dos factores. La empresa Gogo: Mobility Robots ha producido dos exoesqueletons lumbares: uno activo y uno pasivo. Es necesario conocer y valorar los efectos de estos. Los objetivos de esta tesis doctoral son. Valorar y comparar la capacidad de ambos exoesqueletos para reducir el estrés biomecánico. Valorar y comparar la capacidad de ambos exoesqueletos para reducir el estrés fisiológico (fatiga). Valorar y comparar la usabilidad y la experiencia del usuario (UX) de ambos exoesqueletos.

Palabras clave: exoeskeletos, dolor lumbar, biomecanica, gasto metabolico, ergonomía.

Long-term effects of heavy alcohol consumption during the adolescence on the brain endocannabinoid system of C57BL/J6 young-adult female mice.

Leire Lekunberri, Maitane Serrano, Irantzu Rico-Barrio, Edgar Soria-Gomez, Amaia Mimenza, Nagore Puente, Izaskun Elezgarai, Pedro Grandes

Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Achucarro Basque Center for Neuroscience, Parque Científico de la UPV/EHU

Worldwide, young people of 15-24 years often drink alcohol (EtOH) in heavy drinking sessions (WHO, 2019) meaning a high risk as the adolescent brain is particularly sensitive to EtOH. EtOH alters, among many others, the endocannabinoid system (Talani & Lovinger, 2015). This system regulates the EtOH-induced changes in synaptic transmission and participates in EtOH addictive behaviours of consumption, motivation, reinforcing and dependence (Basavarajappa et al., 2008). Reciprocally, EtOH modulates the behavioural and neural endocannabinoid-dependent effects (Pava et al., 2012). Recent studies in our laboratory revealed a long lasting effect of EtOH on cannabinoid CB1 receptors localized to hippocampal astrocytes in young-adult male mice exposed to EtOH during the adolescence (Bonilla-Del Río et al., 2019). Also, repeated exposure to EtOH during this period leads to long-term deficits in CB1 receptor expression, endocannabinoid-dependent long term depression (LTD) of the excitatory synaptic transmission and reduced recognition memory in young-adult male mice (Peñasco et al., 2020). Interestingly, an enriched environment exerts positive effects on the long-term cognitive deficits elicited by EtOH exposure during male adolescence (Rico-Barrio et al., 2019). Based on these previous observations, the goal of my doctoral thesis is to study the effects of the adolescent EtOH binge drinking on the endocannabinoid system in the young adult female brain, as numerous studies have demonstrated that females seem to be more susceptible to EtOH-related brain damage than males (Hommer et al., 1996, 2001; Jacobson, 1986). In particular, I want to explore how impact my first evidences that female mice drink 50% more EtOH than males during the adolescence, are more anxious and have learning and spatial memory impaired in young adulthood, on the endocannabinoid system relative to males. For this, I will used behavioural and electrophysiological techniques as well as western blotting and immunoelectron microscopy.

Keywords: alcohol, adolescence, female, endocannabinoid system.

Upper Cervical Spine Instability: *In Vitro* Simulation of Manual Therapy Techniques.

Ana I. Lorente, César Hidalgo García, Jacobo Rodríguez Sanz, Mario Maza Frechín, Albert Pérez Bellmunt

Universidad de Zaragoza y Universitat Internacional de Catalunya

Manual therapy has an essential role in the evaluation of musculoskeletal injuries of the upper cervical spine. In this context, different techniques are applied to patients. This work focus on two of them: the side-bending stress test and the rotation stress test. Although these two techniques are widespread in the clinics, practitioners aim to better understand the range of motion that can be expected between the head and the second cervical vertebra (C2). For that goal, ten specimens (head-C2) were mobilized in bilateral lateral bending and axial rotation. Our purpose was to measure the head-C2 kinematics while knowing the applied force required in the mobilization to reach the maximum range of movement. The movement of the head with respect to C2 was quantified with a motion capture system (Vicon), and the applied force was tracked with a load cell. The lateral bending reached between 2.6° and 12.1° (right side: $4.7 \pm 2.3^{\circ}$; left side: $5.6 \pm 3.2^{\circ}$) with an averaged load of 6.4 ± 1.9 N for the right side and 7.9 ± 2.6 N for the left side. The axial rotation showed a higher variability between the specimens, ranging from 17.6° to 46.8° (right: $33.9 \pm 6.6^{\circ}$; left = $28.0 \pm 6.9^{\circ}$) with an average load of 3.9 ± 0.9 N (right) and 3.8 ± 1.4 (left). These results are in line with previous literature, where also a high variability has been reported. Previous *in vitro* tests did not consider the stabilization of C2. The novel approach of this work, and the most valuable point from a clinical point of view, is that C2 was fixed because C2 is manually stabilized in the stress tests conducted for the upper cervical spine in patients.

Keywords: manual therapy, cervical spine, cadaveric, biomechanics, kinematics.

Perfil de riesgo de adicción al Tramadol en deportistas: Farmacocinética, farmacogenética y sus efectos sobre el ejercicio físico.

Juan Jose Lozano¹, Ana Peiro², Thomas Zandonai²

¹Hospital General Alicante

²Universidad Miguel Hernández

En nuestro país se desconoce la prevalencia de abuso a medicamentos analgésicos de prescripción, con potencial riesgo de abuso, como es el tramadol, en hombres y mujeres deportistas. Además, no hay estudios sobre cómo puede influir en su rendimiento físico, salud y calidad de vida. Se considera que ciertas variables relacionadas con su farmacocinética, mecanismo de acción o metabolismo hepático, podrían tener relevancia como potenciales marcadores biomoleculares de riesgo individual. Se llevarán a cabo un estudio observacional, transversal, con recogidas de datos sobre el abuso de tramadol, en diferentes disciplinas deportivas. Se generará una campaña de información y prevención, sobre el riesgo del abuso de estos medicamentos, en especial el tramadol, a la sociedad y a los centros deportivos en particular. Se recogerán datos demográficos y deportivos con: i) EDS-R (Escala Revisada de Dependencia del Ejercicio), ii) PEAS (Escala de Actitudes hacia la Mejora del Rendimiento), clínicos en relación al dolor u a otras patologías clínicas relevantes, y consumo de medicamentos. Además de la Escala Visual Analógica (EVA) para valorar la intensidad subjetiva del dolor y calidad de vida (SF12). Para cuantificar el riesgo y gravedad de la adicción en los casos, en el segundo año, se recogerá además: (i) POMI (Prescription Opioid Misuse Index), (ii) Escala Craving, (iii) El ARSW (Adjective Rating Scale for Withdrawal). A quien participa en el ensayo clínico, se determinará su rendimiento deportivo (cicloergómetros), variables PK (AUC, C_{max}, t_{1/2}) y PGx (variantes del gen CYP2D6, CYP3A4 y OPRM1) en muestras de sangre para el estudio.

Palabras clave: aducción, tramadol, deportistas.

Nuevos microorganismos con acción probiótica en alteraciones metabólicas causadas por la exposición a xenobióticos obesógenos: Modulación e Intervención en disbiosis de la microbiota.

Ana López-Moreno¹, Inmaculada Acuña Morales², Antonio Suárez², Margarita Aguilera¹

¹Departamento de Microbiología Universidad de Granada

²Departamento de Bioquímica y Biología Molecular II Universidad de Granada

La composición de la microbiota intestinal humana va variando y adaptándose a las diferentes etapas de la vida, cumpliendo con unas funciones metabólicas muy importantes. Sin embargo, esta composición se puede ver alterada por hábitos de la dieta y factores ambientales externos, que provocan un desbalance conocido como disbiosis. Algunos de estos factores ambientales son los xenobióticos obesógenos, estas sustancias son consumidas a través de la dieta en pequeñas cantidades y pueden acumularse dando lugar a disbiosis de la microbiota intestinal humana desencadenando distintos desórdenes/enfermedades como obesidad, síndrome metabólico y diabetes, entre otros. Algunos de los xenobióticos con actuación obesogénica son: el bisfenol A (BPA), compuesto presente en el plástico, parabenos, ftalatos, plaguicidas y pesticidas. La obesidad tiene una serie de comorbilidades asociadas como son trastornos del aparato locomotor, enfermedades cardiovasculares e incluso algunos cánceres, todo ello derivando en una muerte prematura. Esta enfermedad tiene una tendencia creciente, según la OMS, en 2016 el 39% de las personas adultas tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas en todo el mundo. Debido a esta preocupación en la salud pública mundial, existe una necesidad de dar respuesta práctica al control de las disbiosis de la microbiota intestinal causadas por exposición continuada a xenobióticos y su impacto en la salud. Para ello el objetivo principal es buscar nuevos microorganismos con acción probiótica y demostrar el papel modulador en la disbiosis de la microbiota por exposición a contaminantes en la dieta (BPA). Daremos respuesta mediante la caracterización con tecnologías -ómicas de la microbiota de la población de estudio, aislaremos microorganismos cultivables de la microbiota humana con potencial metabolizador de xenobióticos obesógenos, y finalmente estudiaremos el papel modulador de estos microorganismos aislados o en consorcios con acción probiótica en modelos murinos Germ-Free mediante intervenciones protocolizadas.

Palabras clave: xenobióticos, bisphenol A, obesidad, microbiota intestinal, probióticos.

Potencial antioxidante y análisis de los compuestos fenólicos de hidrolizados de *Chenopodium Quinoa Wild*.

Miguel López-Moreno, Maite Iglesias López, Marta Garcés Rimón y Marta Miguel
Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación (CIAL; CSIC-UAM) y
Universidad Francisco de Vitoria (UFV)

La quinoa (*Chenopodium quinoa Willd.*) es un pseudocereal que está generando gran interés tanto por su valor nutricional como por la obtención de compuestos funcionales, además de por ser una alternativa a los cereales ya que no contiene gluten. El objetivo del presente trabajo consistió en la realización de hidrólisis enzimáticas en quinoa blanca, roja y negra con diferentes actividades biológicas debido a los péptidos bioactivos obtenidos del proceso de hidrólisis. Se utilizaron 11 enzimas de grado alimentario de diferentes orígenes (digestivo, vegetal, bacteriano y fúngico) y especificaciones. Tras la hidrólisis se obtuvieron diferentes alícuotas entre las 0 y las 24h. La actividad antioxidante fue evaluada usando el método de capacidad de absorción de radicales de oxígeno (ORAC) y la cantidad total de compuestos fenólicos con el método colorimétrico Folin-Ciocalteu. Los valores de las quinoa blanca, roja y negra sin hidrolizar (control) fueron de $145 \pm 9 \mu\text{mol TE/ g proteína}$, $153 \pm 7.5 \mu\text{mol TE/ g proteína}$, $125 \pm 6 \mu\text{mol TE/ g proteína}$, respectivamente. La hidrólisis de las diferentes variedades de quinoa produjo un incremento significativo de la actividad antioxidante, en concreto en la quinoa negra. El contenido de compuestos fenólicos de las quinoa blanca, roja y negra sin hidrolizar (control) fue de $27 \pm 0,1$, $32 \pm 0,6$ y $39 \pm 1,1 \mu\text{mol EQ. Ácido Gálico/mg de proteína}$, respectivamente. De igual forma los hidrolizados obtenidos resultaron en un incremento en el contenido de compuestos fenólicos. En conclusión, los resultados de este trabajo han sido muy prometedores para la obtención de ingredientes funcionales para incorporar a alimentos libres de gluten.

Palabras clave: quinoa, hidrólisis enzimática, péptidos bioactivos, actividad antioxidante, compuestos fenólicos.

Evaluación de factores que condicionan el reclutamiento de sujetos participantes en ensayos.

Paloma Moraga Alapont, María Jiménez González, Antonio J. Carcas Sansuán, Alberto M. Borobia Pérez

Unidad de Ensayos Clínicos. Servicio de Farmacología Clínica, Hospital Universitario La Paz-Idipaz

Departamento de Farmacología y Terapéutica, Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.

El cálculo del tamaño muestral es un aspecto crítico en el diseño de un ensayo clínico, desde el punto de vista metodológico, ético y económico. Alcanzar el reclutamiento planificado es, un hito de gran relevancia para conseguir cumplir con el objetivo propuesto. Sin embargo, es frecuente que no se consiga reclutar el número de pacientes planeados y en el tiempo especificado en el protocolo del estudio, especialmente en ensayos clínicos académicos. En población adulta se han desarrollado estudios con el objetivo de analizar los factores que más afectan al reclutamiento, mientras que en población pediátrica la evidencia es mucho menor. La identificación de estos factores puede contribuir a encontrar diferentes estrategias que ayuden a abordarlos resultando en un aumento del reclutamiento y favoreciendo la obtención de resultados significativos. El presente proyecto tiene como objetivo principal la identificación y evaluación de los factores que afectan al reclutamiento en ensayos clínicos con población pediátrica (0-18 años). Para lograr el mencionado objetivo, se utilizará como base para los resultados el registro “EU Clinical Trials Register” (EU CTR) donde se encuentran registrados todos los ensayos clínicos realizados a nivel europeo. Se seleccionarán aquellos estudios que se realicen en España con población pediátrica (0-18 años), que hayan finalizado reclutamiento entre 2015-2020 y que tengan publicados sus resultados en EU-CTR o en revistas científicas. De los ensayos seleccionados se revisarán las tasas de reclutamiento planeadas frente a las reales alcanzadas y se analizarán los diferentes factores que hayan podido influir negativamente para alcanzar el reclutamiento planeado. Se espera identificar aquellos factores que pueden influir a la hora de no alcanzar los objetivos de reclutamiento en los ensayos clínicos pediátricos y que comprometen la investigación, de tal manera que sea posible la definición de estrategias para tratar de abordarlos, mejorando las tasas de reclutamiento.

Palabras clave: reclutamiento, factores, ensayos clínicos, pediátricos. tamaño muestral.

Primeras mujeres farmacéuticas en países de habla española.

Juan Núñez Valdés

Universidad de Sevilla

En esta contribución, escrita en forma de póster, se muestra el plan de investigación del trabajo teórico que constituye la Tesis Doctoral que el doctorando desea presentar en la Universidad de Sevilla, con el fin de optar al grado de doctor en Farmacia. El trabajo, ambicioso en su planteamiento, pretende sacar a la luz ante la sociedad las biografías de las primeras mujeres licenciadas en Farmacia en los diferentes países de habla española, con los objetivos de resolver, en primer lugar, las posibles dudas que surgen, dependiendo de las fuentes bibliográficas y digitales que se consulten, a la hora de determinar quién fue ciertamente la primera mujer licenciada en Farmacia en cada uno de esos países, así como también ponerlas a todas ellas como referentes y modelos ante la sociedad. La metodología que se ha seguido es la habitual en trabajos históricos de este tipo, la heurística, entendida como la búsqueda de fuentes documentales que sirvan para actualizar y sobre todo completar, las escasas biografías que pueden encontrarse en la literatura sobre estas mujeres. Como resultados de la investigación realizada hasta el momento, se han obtenido las biografías de las primeras mujeres licenciadas en Farmacia, tanto en España como en varios países sudamericanos, entre ellos Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guatemala, México, Uruguay y Venezuela.

Palabras clave: mujeres pioneras, mujeres referentes, licenciadas en farmacia.

Evaluación del perfil retinoide en pacientes con trastorno mental grave tratados con psicofármacos.

Roger Ortiz Climent¹, Javier Esteban Mozo¹, M^a Cruz Pellín Mira¹, Emilio Pol Yanguas², Paco Martínez Granados², José Luis Villar Malpica², Vicente Baeza Santamaría², Grupo de Estudio Dr. Esquerdo².

¹Instituto de Bioingeniería Universidad Miguel Hernández de Elche

²Complejo Socio Asistencial Doctor Esquerdo

El tratamiento con psicofármacos se asocia al desarrollo de enfermedades cardiovasculares como sobrepeso o dislipidemia aumentando el riesgo de muerte cardiovascular. Estos efectos adversos podrían estar relacionados con el sistema retinoide que regular homeostasis energética, viéndose alterado en enfermedades metabólicas. Un elemento importante de este sistema son las proteínas transportadoras de retinol (RBP4) que distribuye el retinol a los tejidos periféricos. Este trabajo tiene como objetivo poder establecer relaciones entre el tratamiento con psicofármacos y las enfermedades metabólicas mediante el sistema retinoide; así como promover la investigación de RBP4 plasmáticas como biomarcador temprano de enfermedad metabólica. Para ello, se determinaron los niveles de RBP4 plasmáticas mediante un kit ELISA de 60 pacientes voluntarios con trastorno mental grave ingresados en el Complejo Socio Asistencial Dr. Esquerdo. Se estudió el tratamiento psicofarmacológico y la presencia de elementos del síndrome metabólico de estos pacientes para compararlos con sus niveles de RBP4 mediante distintos análisis estadísticos. Los niveles de RBP4 fueron significativamente mayores en los pacientes tratados con ácido valproico frente a los que no ($p=0,022$). Los niveles de RBP4 aumentaron conforme el IMC, si bien la tendencia no fue significativa ($p=0,106$). La elevación de los niveles de RBP4 podría ser indicativo de un agravamiento de enfermedades metabólicas.

Palabras clave: sistema retinoide, enfermedades cardiovasculares, enfermedad mental, efectos adversos, biomarcadores.

Influencia de la actividad física y las conductas sedentarias en la longitud del telómero en la infancia: Proyecto TeloDiPA.

Daniel Prieto Botella, Desirée Valera Gran, Eva María Navarrete Muñoz

Departamento de Patología y Cirugía de la Universidad Miguel Hernández, Grupo InTeO de la Universidad Miguel Hernández

Los telómeros son secuencias de ADN no codificante situadas en los extremos de los cromosomas cuya función es proteger el material genético durante la replicación celular. La actividad física podría ser esencial en el mantenimiento de la longitud del telómero de los leucocitos debido a su acción antioxidante, antiinflamatoria y activadora de enzimas como la telomerasa. Estudios actuales han relacionado longitud del telómero y actividad física en población adulta y adolescente, mostrando que las personas más activas físicamente presentaban telómeros de mayor longitud. Sin embargo, no existe evidencia previa de esta asociación durante la infancia. Por ello, esta tesis tendrá como objetivo explorar este periodo en base a dos hipótesis: la actividad física mantiene la longitud del telómero en niños/as de 4 a 9 años y, los comportamientos sedentarios reducen la longitud del telómero en niños/as de 4 a 9 años. Para ello se utilizará la información del proyecto INMA (Infancia y Medio Ambiente), específicamente de los participantes de las cohortes de nacimiento de Asturias, Gipuzkoa, Sabadell y Valencia. La actividad física fue recogida mediante un cuestionario autoreportado por los padres, donde se indicaba el tiempo y tipo de deporte practicado por el niño/a durante una semana típica. Asimismo, se recogió el tiempo dedicado a actividades sedentarias tales como ver la televisión. Con estos datos se calculará el gasto metabólico equivalente para categorizar la actividad física en leve, moderada o vigorosa y se establecerán los minutos totales en actividades sedentarias. La longitud del telómero fue medida mediante un protocolo de qPCR y expresada como una ratio cuantitativa. Para responder a los objetivos de estudio se utilizarán análisis de regresión múltiple clásicos o robustos ajustados por posibles factores de confusión.

Palabras clave: telómero, acortamiento del telómero, actividad motora, niño, conducta sedentaria.

El síndrome del quemado como enfermedad profesional y pautas para la prevención.

Sara Puente Hidalgo¹, José Alberto Benítez Andrades², Elena Fernández Martínez³

¹Programa de Doctorado Salud y Motricidad Humana. Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de León

²Grupo de Investigación SALBIS Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Sistemas y Automática, Universidad de León, León

³Grupo de investigación SALBIS. Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de León, León

El burnout o síndrome del quemado (SB) ha sido reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como enfermedad profesional en mayo de 2019. En la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-11, que estará lista en 2022, se incluirá este síndrome como un problema asociado al empleo o desempleo. El SB se trata de una patología en respuesta a una exposición prolongada en el tiempo a estresores interpersonales y emocionales en relación con el trabajo. Se caracteriza por presentar agotamiento emocional, baja autoestima y cierto grado de despersonalización, con afectación a muchos niveles: emocional, cognitivo, conductual y social. En el desarrollo de este síndrome se pueden distinguir una serie de variables que se consideran desencadenantes: variables personales, variables organizacionales, variables dadas por las nuevas tecnologías, variables por desempeño del rol, relaciones interpersonales y desarrollo de carrera, y variables psicológicas, destacando en este caso el concepto de “personalidad resistente”. Tras el reconocimiento del SB como enfermedad profesional, consideramos de relevancia profundizar en el estudio de esta patología, sus variables y su afrontamiento preventivo para conseguir una satisfacción laboral en las personas predispuestas a sufrirlo. En esta tesis nos centraríamos en el estudio de las variables psicológicas de las personas con sintomatología compatible con SB y la ausencia de personalidad resistente, teniendo como objetivo principal desarrollar actividades y pautas de prevención que se instaurarían en todos aquellos profesionales, que tras la valoración con la escala MBI-GS, presentan SB. Se utilizará una metodología cuantitativa a través de un estudio cuasiexperimental en una muestra de 2000 personas: recogemos datos antes y después de la intervención, estudiando el impacto de las acciones de prevención en los sujetos seleccionados.

Palabras clave: burnout, enfermedad, prevención, personalidad resistente, cuasiexperimental.

Evolución tecnológica en la formulación de agentes quimioterápicos: éxitos, fracasos y lecciones aprendidas.

Alexandre Pérez López, Cristina Martín Sabroso, Ana Isabel Torres Suárez, Juan Aparicio Blanco

Universidad Complutense de Madrid

A lo largo de los últimos años el campo de la terapia contra el cancer ha visto un gran avance en el modo en el que se diseñan y desarrollan las formulaciones, resultando en medicamentos más eficaces y seguros. Con el uso de formas farmacéuticas modificadas se ha conseguido mejorar el índice terapéutico de las formulaciones quimioterápicas convencionales. En concreto, gracias a estrategias como la vectorización intravascular que utiliza carriers de tamaño nanométrico para aumentar la selectividad y reducir la distribución inespecífica de los agentes quimioterápicos a las células cancerosas, se han visto reducidos los efectos secundarios característicos de este tipo de terapia como son las lesiones del tracto gastrointestinal, afectación del sistema inmunológico, pérdida de cabello, náuseas y cardiotoxicidad. Desde la comercialización de Doxil en 1995 como el primer medicamento que utiliza liposomas como forma farmacéutica hasta la comercialización en 2018 de Apealea como la primera formulación que utiliza micelas, han sido varios los medicamentos que han conseguido exitosamente llegar a la clínica a través de la modificación de sus formulaciones. Sin embargo, a pesar de las lecciones aprendidas durante todos estos años que nos han permitido adquirir una profunda comprensión tecnológica y farmacológica del desarrollo de nuevas formulaciones que han llevado a importantes avances en el tratamiento del cáncer, todavía queda un largo camino por recorrer.

Palabras clave: cancer, quimioterapia, nanotecnología, liposomas, medicina traslacional.

Utilidad del consumo de proantocianidinas para restablecer la integridad de la barrera colónica en el síndrome metabólico.

Rocío Redondo-Castillejo¹, Marina Hernández-Martín², Adrián Macho-González³, Aránzazu Bocanegra⁴, Francisco J. Sánchez-Muniz³, Juana Benedí⁵, M. Elvira López-Oliva³, Alba Garcimartín⁶.

¹Dpto. de Farmacología, Farmacognosia y Botánica, Sección departamental de Fisiología

²Dpto. de Nutrición y Ciencia de los Alimentos

³Dpto. de Farmacología, Farmacognosia y Botánica

⁴Dpto. de Nutrición y Ciencia de los Alimentos

⁵Sección departamental de Fisiología

⁶Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid

El síndrome metabólico (SM) es una patología muy prevalente y ampliamente distribuida. Los estudios más recientes señalan al tracto gastrointestinal como origen de la patología. El consumo de una dieta occidental -rica en proteínas, grasas saturadas y azúcares simples, y pobre en fibra- se ha relacionado con una disbiosis intestinal caracterizada por el aumento de la ratio Firmicutes/Bacteroidetes. La propia dieta y la disbiosis intestinal conllevan la pérdida de la homeostasis microbiota-huésped, lo que provoca la disfunción de la barrera intestinal y favorece el desarrollo del SM. Las proantocianidinas (PA) son un subgrupo de polifenoles vegetales que se encuentran en una amplia variedad de alimentos. Los efectos intestinales se deben tanto a las PA no fermentadas como a determinados metabolitos bioactivos producidos en la fermentación. El consumo de PA se ha asociado a un menor riesgo de desarrollar las complicaciones ligadas al SM. Por ello, en el presente trabajo evaluamos si un mayor aporte de PA tiene interés como estrategia de tratamiento de la disfunción de la barrera intestinal propia del SM. Multitud de estudios demuestran que las PA tienen propiedades beneficiosas que, por su efecto a diferentes niveles, restauran la integridad de la barrera intestinal. Así, el consumo de PA favorece la expresión de mucina 2 y péptidos antimicrobianos, disminuye la hiperpermeabilidad intestinal, reduce la inflamación intestinal y el estrés oxidativo, y protege del desarrollo de cáncer colorrectal. El empleo de PA como coadyuvante en la terapia, como complemento alimenticio o como ingrediente funcional puede ser una buena estrategia en el tratamiento del SM.

Palabras clave: síndrome metabólico, proantocianidinas, barrera colónica, tratamiento.

Influencia del estado psicológico en el estado de salud de los supervivientes de cáncer de pulmón.

Janet Rodríguez Torres, Alejandro Heredia Ciuró, Laura López López, María Granados Santiago, Andrés Calvache Mateo, Marie Carmen Valenza.

Universidad de Granada

Los pacientes con cáncer de pulmón experimentan una variedad de síntomas psicológicos, como la ansiedad y la depresión, que pueden afectar negativamente en su estado de salud. Por ello, el objetivo de nuestro estudio fue determinar si la presencia de ansiedad y depresión previa a la resección pulmonar está asociada con el estado de salud de los supervivientes de cáncer de pulmón. Se llevó a cabo un estudio observacional en pacientes supervivientes de cáncer de pulmón, un año después de la cirugía. Los pacientes fueron divididos en dos grupos dependiendo de la presencia de alteraciones psicológicas, evaluadas mediante la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS). La valoración del estado de salud incluyó discapacidad (medida con la escala de valoración de la discapacidad WHO DAS 2.0), calidad de vida (evaluada mediante el cuestionario Euroqol 5 dimensiones) y calidad de sueño (evaluado con el Índice de Calidad de Sueño Pittsburgh, PSQI). 174 pacientes fueron finalmente incluidos en el estudio, 112 en el grupo sin alteraciones psicológicas y 62 en el grupo con alteraciones psicológicas previas a la cirugía pulmonar. Los pacientes del grupo con ansiedad y depresión mostraron un peor estado de salud percibido, peor funcionalidad y calidad de sueño. Los pacientes que presentaron ansiedad y depresión previa a la resección pulmonar presentaron un peor estado de salud un año después de la hospitalización, con peor funcionalidad, peor calidad de vida autopercebida y peor calidad de sueño.

Palabras clave: cáncer de pulmón, supervivientes, calidad de vida, estado de salud, estado psicológico.

Análisis de eficacia de las intervenciones enfermeras para la prevención del suicidio. Protocolo de revisión.

Teresa Sufrate Sorzano

Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR)

A nivel nacional, el suicidio se establece como la primera causa de muerte externa y se establece como un problema de salud pública cuya prevención debe ser priorizada en políticas y programas de salud. Por ello, la Organización Mundial de la Salud ha catalogado su prevención como acción prioritaria en diversos documentos. Por lo expuesto, el objetivo es conocer que intervenciones, que pueda llevar a cabo el personal de enfermería, se han demostrado como efectivas en la prevención de la conducta suicida. Método: Protocolo de revisión previo al inicio de una Umbrella review. Se realizará una búsqueda bibliográfica centrada en revisiones sistemáticas en las bases de datos con filtros al idioma inglés y castellano; publicación entre los años 2009/19. Dos autores independientes seleccionarán los trabajos y un tercer revisor analizará los posibles conflictos. La calidad será evaluada por medio de JBI Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses. Este protocolo de revisión se encuentra registrado en PROSPERO a la espera de codificación. Resultados: Se realiza una búsqueda inicial y se encuentran 2.119 documentos únicos. En esta fase de revisión, se puede afirmar que existen documentos a análisis, y que las intervenciones que pueden ser desarrolladas por personal de enfermería más prevalentes para la prevención del suicidio son: gatekeeper, estrategias de afrontamiento, terapia grupal, familiar, entrevista motivacional, resolución de problemas, terapia cognitiva-conductual, contacto y seguimiento en crisis. Conclusiones: En la literatura se aprecian numerosas intervenciones que pudiendo ser desarrolladas por enfermería, han demostrado ser eficaces en la prevención del suicidio. Un análisis en profundidad de éstas en conjunto con su adaptación a nuestro entorno cultural podría suponer un nuevo camino de intervención para los pacientes en España. Palabras clave: Prevención, suicidio, conducta suicida, ideación suicida.

Palabras clave: prevención, suicidio, conducta suicida, ideación suicida.

Aplicación de Análisis por envoltura de datos (DEA): un caso de estudio relativo a la evaluación de nanosistemas lipídicos para la coadministración de maleato de timolol y acetazolamida.

Sonia Valverde Cabeza, MLuisa González Rodríguez y Pedro Luis González Rodríguez

Universidad de Sevilla

El Análisis por Envoltura de Datos (DEA o Data Envelopment Analysis) es una metodología muy novedosa dentro del campo de la Tecnología Farmacéutica, ya que hay antecedentes sobre su uso anteriormente. El Análisis por Envoltura de Datos (DEA) se ha utilizado para el estudio de la eficiencia del funcionamiento de instituciones, organizaciones u hospitales, buscando la reducción de los recursos y una la mejora de los servicios ofrecidos a la vez que se reducen los recursos empleados. Sin embargo, no existen evidencias en la literatura sobre su aplicación. Esta es la primera vez que vamos a aplicar la metodología DEA para el estudio de la eficiencia en el diseño de medicamentos. La Nuestra propuesta que se presenta forma parte de un estudio llevado a cabo por el grupo de investigación, y que ha utilizado realizado con el Diseño de Experimentos (DOE) como herramienta estadística de optimización de formulaciones liposomales de timolol y acetazolamida. El objetivo que se persigue es, por lo que presentamos la metodología DEA como una metodología complementaria al DOE con el fin de analizar su potencial como herramienta de eficiencia de formulación. Para ello, En primer lugar, se propone establecer una debemos hacer una propuesta metodología ógica que permite para poder aplicar DEA a partir de ensayos DOE, mediante un algoritmo de ordenación, de forma que, y una vez procesados los datos, se aplicaremos DEA para poder hacer una interpretación complementaria al estudio realizado con DOE. DEA identifica la frontera eficiente ofreciendo un ranking de los experimentos realizados en DOE dentro del estudio, indicando las de las medidas necesarias para alcanzar la eficiencia más próximas a la eficiente. A diferencia de DOE, el análisis DEA está pensado para trabajar con varias respuestas y varios factores, ofreciendo una visión alternativa y compacta de los resultados experimentales. Así, conjuntamente podemos calcular la forma en la que todas las medidas se sitúen en la frontera de eficiencia, de esta manera mejoramos el proceso. La novedad de la aplicación de DEA es ofrecer que nos ofrece una visión de la eficiencia, definida no solamente por la entrada, sino que también tiene en cuenta la entrada al sistema y, por tanto, los recursos que empleados se gastan. Este aspecto, en el campo de la nanotecnología es muy interesante, ya que podría constituir un ahorro importante en el gasto de ejecución de los experimentos.

Palabras clave: DEA, DOE, tecnología farmacéutica.

Anti-inflammatory and immunosuppressive effect of slow and local dexamethasone release by nanostructured lipid transporters (NLCs) to improve the viability of chronic electrode brain implants.

Marcos Adrián Villamarín Ortiz, Cristina Soto Sanchez y Eduardo Fernández Jover
Universidad Miguel Hernández

In recent decades, the use of neuronal interface technologies to address symptoms in some neurodegenerative and neuropsychiatric disorders has become increasingly common. Technologies based on the implantation of electrode arrays in specific brain coordinates and provided with local current to influence a neural network, have proven their therapeutic efficacy since the 1990s. Reactive gliosis is one of the biggest obstacles to overcome to chronically register neurons in the CNS in neuroscience studies or to stimulate them during the treatment of neurological diseases. To date, several strategies have been tried to reduce glial response and inflammation, including reduction of electrode size, flexible electrode arrays, administration of corticosteroid drugs, among others. In this study, we propose a new procedure to evaluate and reduce the anti-inflammatory process and glial scarring around an electrode matrix, through the slow and local release of dexamethasone (Dex) using nanostructured lipid transporters (NLCs). Two formulations of NLCs + DEX (Hydrophilic and Lipophilic) were evaluated *in vitro* in cells of primary culture of the cerebral cortex. The formulation of NLCs + DEX (Lipophilic), proved to be the most promising treatment with ~ 71% cell viability in the MTT assay. *In vivo* trials showed significant reduction in the expression of GFAP+ astrocytes and reduction of the astroglial scar thickness near to the probe tissue interface. Additionally, the reduction of the neuronal nuclei (NeuN) displacement and the limited expression of positive macrophages (ED1+), demonstrate that the formulation of NLCs + Dex (Lipophilic) reduces the inflammatory response and macrophage expression.

Keywords: biocompatibility, dexamethasone, electrodes, astrogliosis, nanostructured lipid transporters.

Educación nutricional: dieta sin gluten segura, equilibrada e inclusiva.

Maialen Vázquez, Gesala Perez, Itziar Churruca, Virginia Navarro, Idoia Larretxi, Arrate Lasa, Edurne Simón, Jonatan Miranda, María Ángeles Bustamante, Jesús Salmerón, Olaia Martinez.

Equipo de investigación Gluten3s. Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Nuestro equipo de investigación GLUTEN3S tiene como objetivo mejorar la salud y la calidad de vida del colectivo celíaco y sensible al gluten (C-SG). Además de la promoción de una dieta exenta de gluten, una de las estrategias para lograrlo es la Educación Nutricional (EN). La EN del propio colectivo, pero también de la sociedad general, haciendo especial hincapié en la del colectivo infantil, donde se encuentran amigos/as y cuidadores en el que suele ser el momento del diagnóstico. Se ha diseñado una intervención educativa que promueve: 1) la dieta equilibrada, con o sin gluten, de nuestra sociedad y 2) la inclusión social de las personas C-SG mediante la sensibilización del resto de la población. Además, se despertará el interés por la ciencia y la investigación en los/as niños/as a través de intervenciones prácticas basadas en las metodologías Teaching-Learning-Sequence e Inquiry Based Learning. Con estos objetivos en mente, se implementarán una serie de actividades: a) talleres en el ámbito escolar a través de una Unidad Didáctica sobre la Dieta Sin Gluten (DSG) equilibrada, desde una perspectiva científica, b) talleres de cocina en el ámbito familiar, c) sesiones formativas para futuros/as trabajadores/as de hostelería en el ámbito de la formación profesional, d) difusión científica a través de las redes sociales. Todas estas actividades se someterán a un análisis de su impacto mediante cuestionarios que reflejen los conocimientos adquiridos durante los mismos, así como la opinión de los participantes. Se trata de un completo programa de transferencia de conocimiento, ya que el contenido de las intervenciones se basa en los resultados de investigación del equipo GLUTEN3S. Gracias a esta intervención, se espera una mayor sensibilización de la sociedad hacia este colectivo, promocionando su inclusión segura en el ámbito escolar y social, e impactando positivamente en su socialización y en su estado emocional.

Palabras clave: enfermedad celíaca, inclusión social, educación nutricional, intervención educativa, dieta sin gluten.

Efectos de programas de ejercicio focalizados en el tronco sobre el dolor, la discapacidad, la calidad de vida y la condición física del tronco en personas con dolor lumbar y cómo variables moderadoras pueden modular la mejora en el dolor y la discapacidad: una revisión sistemática con meta-análisis.

Javier de los Ríos Calonge, Amaya Prat Luri, Pedro Moreno Navarro, Agustín Manresa Rocamora, Francisco José Vera García y David Barbado Murillo.

Universidad Miguel Hernández de Elche

El objetivo de la revisión fue analizar el impacto de programas de ejercicios de tronco y cómo variables moderadoras influyen sobre la mejora del dolor y la discapacidad en personas con dolor lumbar crónico. Se realizó una búsqueda en diferentes bases de datos y se seleccionaron aquellos artículos controlados y aleatorizados que tuvieran un grupo de intervención que realizara un programa de ejercicios focalizados en el tronco, y un segundo grupo que actuara como grupo control o realizara otro tipo de programa de ejercicios en personas con dolor lumbar crónico. Las variables analizadas fueron: dolor, discapacidad, calidad de vida, fuerza y resistencia de extensores de tronco y rango de movimiento del complejo raquis lumbar-pelvis-caderas. Asimismo, se registraron las variables moderadoras de edad, índice de masa corporal, duración del dolor, nivel inicial de dolor y discapacidad y tamaño del efecto en la variable de rango de movimiento tras la intervención. Veintisiete estudios fueron incluidos. Los grupos que realizaban un programa de ejercicios de tronco mostraron mayores mejoras respecto al grupo control en todas las variables ($0.54 < \text{diferencia de medias estandarizada} < 1.55$), pero apenas se observaron diferencias cuando estos programas se compararon con programas basados en otro tipo de ejercicios. Mayores mejoras en el rango de movimiento del complejo raquis lumbar-pelvis-caderas estuvieron relacionadas con una mayor reducción del dolor. Un mayor volumen total de los programas de ejercicios estuvo asociado con una mayor reducción de la discapacidad. Por tanto, los programas de ejercicios de tronco mostraron un efecto positivo en personas con dolor lumbar crónico. Sin embargo, a pesar del impacto positivo sobre variables de condición física, el número de estudios analizando estas variables fue bajo. Destacar que algunas variables moderadoras pueden modular el efecto de estas intervenciones, siendo recomendable considerarlas en el diseño de los programas de ejercicios de tronco en esta población.

Palabras clave: core stability, rehabilitación, factores moderadores, tronco y ejercicio.

***In vitro* interaction of the anthelmintic morantel with the ABCG2 membrane transporter.**

Laura Alvarez¹, Esther Blanco², Ana I Alvarez³, Gracia Merino⁴

¹Department of Biomedical Sciences-Physiology

²Veterinary Faculty

³Instituto de Desarrollo Ganadero y Sanidad Animal (INDEGSAL)

⁴Universidad de León, Campus de Vegazana, León, Spain

ABCG2 is an ATP-Binding Cassette transporter which is expressed in the apical membrane of cells in a large number of tissues and organs, including the mammary gland, where participates in the active secretion into milk of numerous compounds with pharmacological interest, directly affecting the quality of milk and the health of consumers. It is also involved in pharmacokinetics of drugs and the multiresistance phenomena. Morantel is an antiparasitic drug widely used against gastrointestinal nematodes. Given that nematode infections affect one third of the world population and cause great economic losses in the livestock sector, the purpose of this work was to characterize the *in vitro* interaction of the ABCG2 transporter with the morantel antiparasitic agent. Transepithelial transport assays were carried out using parental MDCKII cells and their murine *Abcg2* and ovine and human ABCG2 subclones. The presence of morantel was determined by high-performance liquid chromatography and the active transport was expressed as the relative efflux transport ratio, defined as the apically directed transport percentage divided by the basolaterally directed translocation percentage. The increase in apically directed translocation and the significant differences in the relative efflux transport ratio in murine *Abcg2* and ovine ABCG2 subclones revealed that morantel was an *in vitro* substrate for the murine and ovine variants of the ABCG2 transporter, whereas it was not a substrate for the human variant. Our results show that ABCG2 participates in the active *in vitro* transport of morantel. Further studies will be needed to show the effect of this transporter in the plasma or tissue levels of this compound after its administration *in vivo*, as well as its bioavailability and secretion into milk. This study was supported by project RTI2018-100903-B-I00 (AEI/FEDER,UE) and by the predoctoral grants from the Spanish Ministry of Education, Culture and Sport (FPU18/01559 to EB and FPU19/04169 to LA).

Keywords: ABCG2, MDCK-II, morantel, transport.

Ciencias de la Educación

Revelando la gestión de los espacios físicos de aprendizaje en la educación superior en línea.

Achaerandio Alarcón, Luisa

Universitat Oberta de Catalunya

Durante 25 años la UOC ha desarrollado un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el uso de la tecnología, fundamentalmente asíncrono y centrado en el estudiante, en el que la gestión del tiempo ha sido profundamente estudiada, pero no ha ocurrido lo mismo con la organización del espacio. Un fenómeno similar ocurre paralelamente en diversas instituciones educativas. Una pormenorizada revisión bibliográfica indica un escaso conocimiento al respecto que podría estar ocultando aspectos relevantes que influyan en el éxito de los estudiantes. Por lo tanto, se presenta una propuesta de investigación cuyo propósito principal es explorar el ecosistema de aprendizaje de los estudiantes de la UOC, con el objetivo de conocer en primera persona, cómo se conforma dicho espacio más allá del campus en línea. Se pretende descubrir dónde, cómo y cuándo ocurre el aprendizaje. Con esta investigación de carácter exploratorio se propone llevar a cabo una reflexión sobre el lema de la universidad: “Estudia en la UOC, a tu propio ritmo y donde quieras”. Para realizar este estudio de caso, se plantea aplicar una metodología cualitativa basada en entrevistas semiestructuradas mediante videoconferencia, sobre un universo que permita comparar diferentes escenarios de aprendizaje. El análisis de los datos obtenidos se realizará mediante el uso de la herramienta Atlas.ti. Dichos resultados aportarán recomendaciones orientadas a la mejora de los espacios de estudio. En definitiva, con esta propuesta, se abre una nueva ventana de investigación cuyas conclusiones pueden mostrarnos aspectos que podrían ser relevantes tanto para la UOC como en cualquier entorno híbrido de aprendizaje.

Palabras clave: ecosistema de aprendizaje, entornos de aprendizaje, espacio físico de aprendizaje, flexibilidad, éxito de los estudiantes.

Las redes sociales: herramientas de comunicación y entretenimiento en época de COVID-19.

Silvia Anzano Oto, Sergio Cored Bandrés y Verónica Sierra Sánchez

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca (Universidad de Zaragoza)

La COVID-19 irrumpió en nuestra sociedad en el mes de marzo obligando a modificar muchas de las rutinas, planes y tareas diarias que hasta el momento parecían indispensables para la sociedad. El distanciamiento social o físico, e incluso el confinamiento durante varias semanas hizo que las personas buscasen opciones alternativas para sobrellevar las circunstancias de aislamiento. En algunos casos, las llamadas o algunas plataformas como sucede en el ámbito educativo eran algunos recursos, pero cabe reseñar que las redes sociales se convirtieron en uno de los principales canales de comunicación para superar esos momentos de distanciamiento con el entorno. Por lo tanto, este estudio tiene como finalidad analizar el uso de las redes sociales en época de pandemia. Algunas redes sociales como WhatsApp, Instagram, Facebook, TikTok, YouTube fueron las utilizadas para realizar videollamadas, estar en contacto permanente, difundir o leer noticias, grabar vídeos divertidos, promocionar negocios, etc. Este tiempo de confinamiento conllevaba tener más tiempo disponible para permanecer en las redes sociales, por lo que algunas investigaciones destacan el aumento de uso de las redes sociales como una de las consecuencias de la pandemia. En definitiva, en estos tiempos de epidemia las redes sociales se han convertido en herramientas fundamentales que dan la oportunidad de recibir información del exterior y viceversa, compartir el día a día desde los hogares. Todo ello facilita el sentir a tu entorno más cerca sin exponerte al riesgo de contagio de la pandemia, pero a su vez requiere de cierto control para no convertirse en uso excesivo de estos medios.

Palabras clave: redes sociales, COVID, pandemia, comunicación, entretenimiento.

Análisis de las prácticas didácticas en materias científico-tecnológicas dentro de las aulas de Educación Secundaria Obligatoria de Asturias.

Elena Arboleya García

Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo

La práctica docente en el sistema educativo español continúa caracterizándose por la aplicación de metodologías tradicionalmente unidireccionales. El proceso de adaptación y cambio pedagógico en las aulas se produce a un ritmo menor que el de la promulgación de nuevas normativas en materia de educación. Además, la carga burocrática que las modificaciones legislativas traen consigo, limita el tiempo dedicado por el profesorado para introducir metodologías más activas en su práctica docente. En el caso particular de las materias científico-tecnológicas (consideradas habitualmente por el alumnado como las más exigente y complejas) es aún más apremiante la necesidad de incorporar metodologías innovadoras para lograr adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los contenidos científico-tecnológicos, a las características particulares de los grupos-clase, con los que se trabaja a diario en la adquisición de competencias y aprendizajes significativos. En este estudio han participado de 39 docentes a través de la aplicación de un muestreo por conveniencia (no probabilístico). Los sujetos seleccionados desarrollan su labor en 17 centros de Asturias donde imparten docencia en cinco materias científico-tecnológicas diferentes dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Para conocer y analizar las metodologías pedagógicas, y los recursos y actividades de enseñanza-aprendizaje que las complementan en el aula, se han administrado cuestionarios de formato cerrado o estructurado. Se ha observado que el método expositivo, clásico de la comunicación unidireccional, continúa predominando en las prácticas pedagógicas actuales. Sin embargo, a medida que el profesorado acumula más años de experiencia docente aplica una mayor diversidad metodológica en el aula. Esto se debe a la mejora de conocimientos sobre las materias científico-tecnológicas impartidas o al dominio de las estrategias de enseñanza-aprendizaje tradicionales, pero también a una mayor implicación en su formación continuada y en la actualización permanente de sus conocimientos pedagógicos.

Palabras clave: metodología; recurso pedagógico; innovación pedagógica; materia científico-tecnológica; enseñanza secundaria obligatoria.

Los medios sociales como soporte para la actualización de los profesionales de la comunicación: un estudio de caso múltiple de 10 comunicadores digitales.

Carles Bruguera, Montse Guitert y Teresa Romeu

Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

Los medios sociales ofrecen numerosas oportunidades a los profesionales en términos de aprendizaje y actualización profesional, aunque pocos estudios se han centrado en las oportunidades de estas plataformas en el ámbito profesional de la comunicación. Para abordar esta brecha, presentamos un estudio exploratorio que tiene como objetivo examinar el papel de los medios sociales en la actualización profesional de los profesionales de la comunicación. Utilizando un enfoque cualitativo consistente en un estudio de caso múltiple, se han explorado las ecologías de aprendizaje de 10 destacados profesionales de la comunicación agrupados bajo la etiqueta Comunicadores Digitales. Habiendo sacado provecho de los medios sociales, no solo para fines comunicativos, el conocimiento profundo de cómo aprenden estos profesionales puede ofrecer pistas al conjunto de comunicadores. Los datos obtenidos a partir de entrevistas semiestructuradas, observación en línea y revisión de documentos fueron analizados temáticamente. Los hallazgos revelaron que los CD desarrollan ricos sistemas de actividades, relaciones y recursos para mantenerse constantemente actualizado profesionalmente en los que los contextos informales y los medios sociales ocupan una posición prominente. Como oportunidades destacadas por los CD, los medios sociales (i) apoyan la actualización rápida del día a día y facilitan el aprendizaje informal necesario después de la formal reglada inicial (II); ayudan a superar las barreras espaciotemporales y económicas que impiden a los profesionales participar en actividades especializadas como seminarios o congresos; (III) permiten conectar e interactuar fácilmente con otros profesionales relevantes y crear redes virtuales sostenibles, especialmente a través de Twitter y LinkedIn. Sin embargo, la manipulación de datos, los conflictos de privacidad y los trolles son algunas de las principales preocupaciones que pueden impedir el uso de estas plataformas para el aprendizaje y la actualización profesional.

Palabras clave: medios sociales, tecnologías digitales, ecologías de aprendizaje, actualización profesional, profesionales de la comunicación.

Gamificación en entorno virtual de aprendizaje, utilizando dispositivos móviles.

Nicanor Concepcion Garcia

Estudiante de Doctorado de UPV/EHU

En este artículo se presenta como implementar una metodología de Gamificación en un entorno virtual de aprendizaje en el ISFODOSU, para lograr reducir el bajo rendimiento académico, y así lograr la motivación de los estudiantes matriculado en la asignatura de Aritmética y Geometría a que utilicen dispositivos móviles como recursos de aprendizaje, con esta nueva iniciativa lograr reducir la deserción escolar de los estudiantes que ingresan al programas de nivelación, revisando diferente investigaciones, esta destacan sus efectos positivos al utilizar una metodología de Gamificación en un entorno virtual de aprendizaje como una herramienta colaborativa, para desarrollar las competencias. Este autor dice. Los docentes son profesionales que están en contacto continuo con los alumnos y que acumulan una experiencia de un gran valor, además han podido experimentar todo tipo de situaciones, han tenido que solventar todo tipo de obstáculos y problemas, y están expuestos a las continuas demandas de una sociedad y un sistema cada vez más complejo y con mayor número de exigencias tecnológicas (Sáez, 2010, p.3). Con la evolución que ha experimentado el campo de la tecnología móvil en América Latina y centrándonos en la República Dominicana ha sido rápido y creciente. Esto ha propiciado que países de América Latina desarrollen diversos proyectos para impulsar el aprendizaje móvil, no obstante, en la República Dominicana no existen iniciativas para promover esta modalidad de enseñanza-aprendizaje, que se está convirtiendo en una importante tendencia.

Palabras clave: gamificación, video juego, aprendizaje colaborativo, recurso educativo, herramientas tecnológicas.

Evaluación y mejora de las conductas docentes en educación física: implicaciones en la motivación y la práctica de actividad física de jóvenes aragoneses.

Sergio Diloy Peña y Luis García González

Universidad de Zaragoza

Dentro los agentes educativos, se destaca al profesor de Educación Física (EF), por la idiosincrasia de la asignatura, como uno de los agentes más influyentes en la promoción de AF en el alumnado (Slingerland y Borghouts, 2011). Los cimientos de esta tesis se apoyarán en dos constructos teóricos que explican el comportamiento humano como son La Teoría de la Autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 1985) y el modelo circunflejo (Aelterman et al., 2018). Los objetivos de la Tesis son: - Obj1.- Evaluar las conductas de los docentes de EF en la Comunidad Autónoma de Aragón, desde la perspectiva de los docentes y desde la perspectiva del alumnado. - Obj2.- Diseñar e implementar un programa formativo para la mejora las conductas docentes en profesores de EF y evaluar su efectividad sobre variables motivacionales y los niveles de AF de jóvenes aragoneses. El primer objetivo general se abordará con un diseño descriptivo longitudinal. Para la recogida de datos y análisis utilizaremos una metodología cuantitativa y cualitativa. El segundo objetivo se llevará a cabo mediante investigación-acción. La muestra que con la que contará la investigación será de 150 docentes con su respectivo alumnado (N aprox. = 1000) en la fase 1. Para la segunda fase para cada grupo control y experimental habrá 20 docentes con su respectivo alumnado (N aprox. = 600).

Palabras clave: teoría de la autodeterminación, modelo circunflejo, estilos motivacionales, motivación y profesorado de Educación Física.

El componente sociocultural en el aula de e/le. análisis comparativo en países mediterráneos.

Nuria Díaz Rodríguez

Universidad Camilo José Cela

La relación que existe entre cualquier lengua y su cultura es evidente. Numerosos estudios demuestran que el estudiante de una lengua extranjera debe desarrollar adecuadamente la competencia sociocultural para ser capaz de comunicarse en cualquier contexto en el que se encuentre. Por esta razón, el presente estudio pretende analizar el modo y el grado en el que alumnos de español como lengua extranjera desarrollan dicha competencia en contexto de no inmersión en países europeos del Mediterráneo, concretamente en Italia, Grecia y Albania y, al mismo tiempo, comparar estos resultados con los de estudiantes italianos, griegos y albaneses en programas de inmersión en España. De este modo, es posible observar los factores que dan lugar a dicho contraste, fomentar estrategias socioafectivas para evitar choques culturales que afecten al estudiante, delimitar el uso de la competencia intercultural e introducir mejoras en la forma de potenciar el componente sociocultural en el aula de E/LE. La investigación está basada en una metodología mixta (cualitativa y cuantitativa), en la cual los grupos de muestra son seleccionados teniendo en cuenta las variables establecidas como objeto de estudio. Entre los instrumentos empleados para la recogida de datos encontramos cuestionarios, entrevistas y técnicas de observación directa.

Palabras clave: competencia sociocultural, lengua española, inmersión lingüística.

Identificando perfiles ansiosos en Educación Primaria: análisis diferencial en ira, hostilidad, agresión física y agresión verbal.

Aitana Fernández-Sogorb

Universidad de Alicante

La violencia escolar posee cada vez mayor prevalencia en la población infantil española. En este sentido, si bien la investigación educativa ha demostrado tradicionalmente la vinculación existente entre la ansiedad y la inhibición conductual, la sintomatología ansiosa también puede estar asociada a los problemas de comportamiento. Este estudio se propuso analizar la relación entre distintos perfiles de ansiedad y la agresividad. Para ello se reclutó una muestra de 685 estudiantes españoles de entre 8 y 11 años de edad ($M = 9,74$; $DT = 1,12$), los cuales cursaban el segundo y tercer ciclo de la etapa de Educación Primaria. Se utilizó la versión española de la Visual Analogue Scale for Anxiety-Revised (VAA-R), que evalúa la Ansiedad Anticipatoria (AA), la Ansiedad de ejecución en la Escuela (AE) y la Ansiedad Generalizada (AG). También se administró la versión española del Aggression Questionnaire (AQ), la cual evalúa cuatro componentes del comportamiento agresivo: Ira, Hostilidad, Agresión Física y Agresión Verbal. Se hallaron tres perfiles de ansiedad infantil mediante el latent profile analysis (LPA): Alta Ansiedad (alta AA, AE y AG), Alta Ansiedad de ejecución en la Escuela (alta AE y moderada AA y AG) y Baja Ansiedad (baja AA, AE y AG). Técnicas de ANOVA multivariante revelaron diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles para todos los componentes de la agresividad examinados. Concretamente, el perfil Alta Ansiedad manifestó niveles significativamente más altos de Ira, Hostilidad, Agresión Física y Agresión Verbal que aquellos estudiantes con Baja Ansiedad. Asimismo, los niños del grupo Alta Ansiedad de ejecución en la Escuela mostraron niveles más bajos que los alumnos con Alta Ansiedad en los cuatro componentes del comportamiento agresivo analizados. Estos resultados proporcionan información relevante de cara al diseño de intervenciones psicológicas de ansiedad y agresividad, en tanto que deben adaptarse a cada perfil de alumnado.

Palabras clave: ansiedad, ira, hostilidad, agresión física, agresión verbal.

Educación STEM en primaria.

Cristian Ferrada

Universidad de Granada

La investigación se relaciona con la implementación de un proyecto interdisciplinar STEM (Science, technology, Engineering y Mathematics) en centros educativos de Educación Primaria de 3º ciclo, insertos en contextos vulnerables de la ciudad de Granada. El trabajo con los estudiantes se realiza según la metodología IBSE (Inquiry-Based Science Education), la cual se sustenta como una forma de enseñanza de la ciencia basada en la indagación, en consonancia con la adquisición de prácticas científicas. La metodología cuantitativa; la actitud se evalúa mediante instrumentos diseñados ad hoc por medio un pre-test y pos-test.

Palabras clave: educación, matemática, ciencia, ingeniería, tecnología.

Semipresencialidad en Secundaria durante la pandemia del COVID-19.

Ana Cristina Formento Torres

Universidad de Zaragoza

Durante el curso 2020-2021 y como medida de prevención ante la pandemia COVID-19, las distintas administraciones educativas determinaron la semipresencialidad en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Este hecho, sumado a los meses anteriores de confinamiento ha hecho que tanto familias, como estudiantes y docentes hayan pasado por diferentes situaciones educativas atípicas que han creado desconfianza, han afectado al rendimiento académico, la socialización y al bienestar emocional y físico. El presente estudio, a través de un diseño de investigación incidental y con muestra de conveniencia formada por 150 estudiantes de entre 14 y 15 años (57,4% chicos; 42,6 % chicas) pretende presentar resultados de carácter exploratorio que a grandes rasgos determinan el sentir de la comunidad educativa ante esta situación excepcional. Para ello se diseñaron unas encuestas, validadas por un panel de expertos, para recoger los datos correspondientes a las diferentes variables indicadas. Se buscaba comparar éstos con los resultados académicos de la primera evaluación e incluso de anteriores evaluaciones en cursos pasados. En un primer análisis, se ha encontrado un empeoramiento del estado de ánimo y del estado físico. Entre las preocupaciones, la más repetida es que esta situación de pandemia parece alargarse demasiado y no se vislumbra el final. Así mismo también es muy repetida la petición hacia padres y profesores de una mayor comprensión hacia ellos. Se puede concluir que estamos ante una excepcionalidad que afecta a un amplio sector social que es interesante registrar e investigar. Se busca encontrar datos que nos expliquen el impacto cognitivo, emocional y social que haya podido tener esta modalidad de alternancia en los estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria.

Palabras clave: secundaria, semipresencialidad, crisis sanitaria, sentimiento emocional, rendimiento académico.

Publicidad alimentaria emitida en tres canales de televisión dirigidos al público infantil.

Cristina Gil González, Ángel Luis Cortés Gracia

Universidad de Zaragoza

Los medios de comunicación, y especialmente la televisión, ejercen una gran presión para que se consuman cada vez más alimentos industriales, lo que está contribuyendo a agravar la epidemia de obesidad infantil existente hoy en día en nuestra sociedad. El objetivo principal de este estudio es determinar qué anuncios con publicidad alimentaria aparecen en tres canales de televisión dirigidos específicamente al público infantil y, posteriormente, analizar su contenido. El estudio se centra en tres franjas horarias durante tres periodos distintos de quince días consecutivos. El análisis de contenido aborda cuatro aspectos relevantes desde una perspectiva educativa: 1) tipo de alimento, 2) mensaje general del anuncio, 3) contenido científico asociado y 4) contexto o contenido educativo vinculado. Los resultados muestran hasta 20 marcas de productos alimentarios manifestadas en un total de 36 anuncios distintos, emitidos principalmente en horario de 17 a 19h y de 20:30 a 22h. Destaca el uso de personajes famosos en la tercera parte de los anuncios (12 de 36), mensajes con contenido científico en 19 de ellos y referencias explícitas al contexto escolar en tan solo 3 anuncios. Muchos de estos contenidos no cumplen con el Código PAOS y podrían condicionar una correcta educación alimentaria.

Palabras clave: publicidad televisada, alimentación, infancia.

Implementación y evaluación de un programa de competencias emocionales en los ciclos medio y superior de educación primaria.

Raquel Gomis, María Priego

Universidad de Lleida

En el presente póster se explicita el plan de investigación sobre la implementación y la evaluación de un programa de competencias emocionales, diseñado por el GROPE (Grupo de Investigación en Orientación Psicopedagógica), que será desarrollado en los ciclos medio y superior de Educación primaria. Este estudio se justifica en la importancia de una buena Educación Emocional en el sistema educativo y en el mundo social que nos rodea. Este paradigma de la Educación Emocional adquiere cada vez más importancia en las escuelas, en consecuencia, los centros educativos han visto la necesidad de incluirla en el currículo. Esta idea toma más fuerza si tenemos en cuenta que frecuentemente nos encontramos con más alumnado que adopta conductas disruptivas o carencias de carácter emocional. El objetivo principal del proyecto es evaluar un programa de educación emocional completo, el cual se forma por 25 actividades por cada curso que dan respuesta a las cinco competencias emocionales propuestas por el GROPE (conciencia emocional, regulación emocional, autonomía emocional, competencia social y habilidades de vida y bienestar). A más, se cuenta con el software Happy 8-12 como complemento que se trata de un programa gamificado en formato de videojuego educativo para alumnos de 3º a 6º, en el que el protagonista se encuentra con diferentes situaciones conflictivas y el alumnado debe ayudar a resolverlas siguiendo el proceso de regulación emocional. También cuenta con una formación para el profesorado para que este tenga las herramientas suficientes para la aplicación del programa. El diseño de la investigación es cuasi experimental con pretest y posttest con grupo control. Se evaluará mediante cuestionarios de competencias emocionales, ansiedad, clima de aula y rendimiento académico. Esperamos observar, después de la implementación del programa, una mejora en las competencias emocionales del alumnado y del profesorado, así como una mejora del clima en el aula.

Palabras clave: educación emocional, educación primaria, programa educación emocional, competencias emocionales.

Motivación Académica y Comportamiento Autorregulado en Estudiantes de Educación Primaria.

Rocío González- Suárez

Universidade da Coruña

La presente investigación se asienta en dos constructos clave de la psicología educativa actual: la autorregulación y la motivación. El principal propósito de este estudio es contribuir al conocimiento sobre su interacción y su relación con el rendimiento académico en los primeros cursos de Educación Primaria. La fundamentación para este objeto de investigación se circunscribe a los marcos teóricos del aprendizaje autorregulado de McClelland et al. (2007) y Morrison et al (2010), la teoría expectativa-valor de Wigfield y Eccles (2000) y la teoría de control-valor de las emociones en contextos de logro (Pekrun, 2006). Las hipótesis de partida de esta investigación son múltiples, todas derivadas de la formulación de objetivos propios de la investigación, por extensión, ofrecemos simplemente los objetivos generales del estudio: 1. Caracterizar en función del rendimiento académico la autorregulación comportamental de los estudiantes en el aula. 2. Explorar la interacción entre las creencias de autoeficacia, el valor atribuido a las tareas y las emociones asociadas al aula. 3. Caracterizar, en función de la motivación académica, la autorregulación comportamental y el rendimiento del estudiante. 4. Conocer la incidencia de la autorregulación comportamental en el aula sobre el rendimiento académico del estudiante. Esta investigación se presenta como hipotético-deductiva y de tipo transversal. Se empleará un método correlacional o de asignación de valores con un enfoque mixto. En ella, se emplearán la observación y la entrevista estructurada como técnicas de recogida de datos, entendiendo este método como el más idóneo para alcanzar los objetivos propuestos. Además de los preceptivos análisis descriptivos, en consonancia con los diferentes objetivos se llevarán a cabo ANOVAs y diferencias de media (t), χ^2 de diferencias entre proporciones, estimación de probabilidad (OR) y análisis de regresión lineal. Se interpretarán los resultados incluyendo medidas de tamaño de efecto de las diferencias.

Palabras clave: aprendizaje autorregulado, autoeficacia percibida, motivación, rendimiento académico.

Implicación parental en la educación de hijos/as: efectos sobre la motivación, la autorregulación y el rendimiento académico.

Estefania Guerrero

Universidade da Coruña

El objetivo general de la presente investigación es conocer la incidencia de la implicación parental en la educación de los/las hijos/as, sobre su motivación y sus habilidades de autorregulación del aprendizaje y, en último término, sobre su rendimiento académico en educación secundaria. La implicación parental se puede diferenciar en estrategias de implicación en la escuela y estrategias de implicación en el hogar; aunque también una implicación centrada en la comunicación de sus propias expectativas parentales a los/as hijos/as, discutiendo con ellos el valor y la utilidad de las actividades académicas o potenciales estrategias de aprendizaje y estudio. La implicación parental en el hogar, que en muchos casos se traduce en implicación en deberes o en estudio y preparación de exámenes, nos permite considerar estrategias parentales que van desde apoyar la autonomía de los/as hijos/as y fomentar su participación cognitiva, hasta el uso de control para la verificación del cumplimiento de las tareas e incluso puede llegar a suponer una interferencia cuando los padres y/o las madres asumen la responsabilidad de los requerimientos escolares que se le prescriben a sus hijos/as para hacer en casa. En este trabajo, se considera la motivación como un fenómeno complejo configurada por múltiples procesos y características individuales, y por tanto se evalúa la orientación a metas, creencias de autoeficacia y emociones asociadas al aula. En relación a ello, nuestras hipótesis apuntan a que existe relación entre el tipo de implicación parental y la orientación a metas, creencias de autoeficacia y las emociones de los/as hijos/as. Finalmente, en consonancia con los modelos clásicos de autorregulación del aprendizaje entendemos que las características de la implicación parental en la educación de los/as hijos/as podrían inducir habilidades autorregulatorias diferenciadas, afectando, en general a la capacidad para entender cómo sus actividades académicas se relacionan con sus metas y aspiraciones.

Palabras clave: motivación, autorregulación, implicación parental.

Patrimonio y sostenibilidad. El contexto inmediato como base para el diálogo intercultural en Educación Primaria.

Sara l'Anson Gutiérrez

Universidad de Oviedo

En los últimos 20 años, la educación patrimonial se ha expandido como disciplina a través de tesis doctorales y de publicaciones de impacto. Estas investigaciones muestran cómo las personas, de manera individual y colectiva, establecen vínculos con referentes patrimoniales, mediante la activación de procesos de participación e implicación con el patrimonio. De esta forma, desde la didáctica interesa conocer cómo se forman los vínculos, ya que permite orientar las relaciones educativas para que el alumnado se enfrente a situaciones complejas propiciando el desarrollo del pensamiento crítico en relación con el patrimonio. Los objetivos establecidos son conocer el tipo de patrimonio local que se reivindica desde las aulas de Primaria, examinar qué vínculos establece el alumnado con su patrimonio más próximo y qué cuestiones se tienen en cuenta a la hora de valorar su importancia (valor intrínseco, valor extrínseco...). Asimismo, se pretende realizar una intervención educativa para fomentar el desarrollo de vínculos con el patrimonio que tengan en cuenta las dimensiones conceptuales (datos históricos, culturales, etc.) y afectiva (experiencias, recuerdos, etc.). Atendiendo a los resultados de investigaciones similares se pueden establecer una serie de hipótesis de partida, como que los referentes patrimoniales locales son desconocidos para la mayoría de personas, así como que del patrimonio se tiene una visión monumentalista y es valorado por los aspectos económicos y turísticos. Para su contrastación, la investigación se ubica en el paradigma cualitativo, utilizando para la recogida de información la observación directa, las entrevistas a docentes y alumnado y los grupos de discusión, que se realizarán en un momento previo a la intervención (pretest) y posterior (postest) para valorar el impacto de la misma. La muestra será intencional, seleccionando centros rurales, semiurbanos y urbanos de Asturias y Reino Unido, si bien, la selección definitiva permanece en el aire por la actual situación sanitaria.

Palabras clave: patrimonio cultural, educación patrimonial, procesos de patrimonialización, investigación cualitativa, comunidad local.

Creación de una app para el contexto educativo musical.

Antonio León Garrido, Julio Barroso Oduna

Universidad de Sevilla

A medida que la sociedad avanza, las Tecnologías de la Información y Comunicación se han incluido en los contextos personales para establecer una mayor informatización y comunicación de forma constante; convirtiéndose en herramientas esenciales y de gran interés para adaptar los contextos educativos; facilitándose así, el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Esto, se ha visto impulsado como necesidad y obligación a raíz de la presente pandemia del COVID-19; desencadenando una educación digital casi totalizada. Entonces, por qué no se puede comenzar a integrar estas herramientas digitales en el área musical para facilitar el proceso de formación en el alumnado; desarrollando experiencias educativas innovadoras para el aprendizaje de esta materia; y, conseguir así, un nuevo lenguaje: el tecnológico unido al musical. Pero, realmente, ¿existen recursos digitales como las apps para la adquisición del conocimiento musical? ¿Presentan una buena o excelente calidad para formación de esta materia? Son unas cuestiones que cualquier docente de música se debe plantear sobre los recursos existentes. Por este motivo, surge la necesidad diseñar una nueva app considerada como idónea para el aprendizaje de la educación musical; partiendo de las valoraciones que realicen los docentes especialistas de dicha área sobre los recursos ya existentes. Siendo la misma valorada también por los participantes de la investigación para conocer el grado de idoneidad que presenta la nueva herramienta tecnológica. Para llevar a cabo este proceso de investigación, se seleccionarán en torno a 60 apps y unos 12 docentes especialistas de diferentes etapas educativas donde estén incluida la educación musical. Finalmente, se recogerá los datos obtenidos sobre las apps analizadas mediante una metodología mixta, ya que el instrumento de evaluación constará de partes cerrada y otras abiertas. Tras el proceso se determinará que cada recurso está enfocado para aprender un tema de la educación musical, pero no de forma generalizada.

Palabras clave: app, educación musical, aprendizaje y gamificación.

Plan de Investigación Doctoral: Bases para un Modelo de Acción Tutorial orientado a la Práctica Reflexiva en la Formación Inicial Docente.

Alexis Lizana Verdugo

Universidad de Granada

El presente póster científico sintetiza los aspectos centrales de un plan de investigación que busca sentar bases para la elaboración de un modelo de acción tutorial orientado a la práctica reflexiva en la formación inicial docente, destacando que, gracias a los contextos en donde se realiza la recogida de datos, dicha investigación tiene un componente comparativo entre la realidad española y chilena. El método de investigación será mixto considerado un proceso “sistemático, empírico y crítico de investigación, utilizando técnicas de recogida y análisis cualitativos como cuantitativos, así como también su integración y discusión conjunta, logrando un mayor entendimiento del fenómeno en estudio” (Hernández-Sampieri, Collado y Baptista, 2014) y cuyo diseño tendrá un carácter explicativo secuencial (DEXPLIS), considerando cinco fases metodológicas, las cuales son: • Fase 1 “conceptual”. Revisión del estado del arte y del contexto de estudio. • Fase 2 “Empírica cuantitativa”. Acercamiento al objeto de estudio y recolección de datos cuantitativos • Fase 3 “Empírica cualitativa”. Visión cualitativa de la labor tutorial declaradas por los involucrados y recolección de datos cualitativos. • Fase 4 “Empírica analítica”. Análisis crítico de todas las etapas precedentes y extracción de las primeras conclusiones • Fase 5 “Inferencial”. Discusión en función de objetivos, estableciendo patrones, contradicciones o concordancia entre fases, la que servirá para la elaboración de la propuesta. A través de un muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia se pretende conocer la percepción de los estudiantes que cursan el prácticum en la Carrera de Pedagogía de la Universidad Católica del Maule, Chile y del Grado de Primaria de la Universidad de Granada, España, sobre las estrategias reflexivas recibidas en el prácticum, para posteriormente conocer la valoración de los tutores sobre su labor tutorial. Finalmente se buscará establecer bases para un modelo que esté orientado a la Práctica Reflexiva en la formación inicial docente.

Palabras clave: reflexión, prácticum, formación de profesores.

Apoyo a la autonomía en educación secundaria y sus efectos en el alumnado.

Miguel Llorca-Cano, Juan Antonio Moreno-Murcia

Universidad Miguel Hernández

Los profesores que apoyan la autonomía (en contraste con los controladores) catalizan una mayor motivación intrínseca, curiosidad, y el deseo de desafío en sus estudiantes (Flink, Boggiano, & Barrett, 1990; Ryan & Grolnick, 1986). Mientras que los estudiantes que son enseñados con un enfoque más controlador muestran pérdida de iniciativa y aprendizaje menos efectivo (Amabile, 1996; Grolnick & Ryan, 1987; Utman, 1997). En un escenario donde el desarrollo de las competencias son el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, el comportamiento del profesorado como factor clave para que los estudiantes aumenten su motivación y mejoren su desempeño, se hace necesario, en primer término, identificar los perfiles motivacionales y relacionarlos con el apoyo docente a autonomía, las necesidades psicológicas básicas, en estudiantes de educación secundaria en la provincia de Alicante. El presente proyecto se propone adaptar los instrumentos de evaluación al contexto español/europeo, mediante el desarrollo de un programa de intervención motivacional en el contexto de la educación superior con el propósito de ayudar a fomentar el apoyo a la autonomía de los estudiantes. Aunque la literatura científica establece cuáles son los elementos que definen el apoyo a la autonomía y la mayoría de los programas de intervención los incluye, en un contexto interdisciplinar en educación secundaria no se conocen programas efectivos de intervención en este contexto. Así se necesitan más investigaciones que determinen los elementos esenciales de un apoyo a la autonomía, para ofrecer una solución y abrir nuevas líneas de investigación en motivación.

Palabras clave: educación secundaria, apoyo a la autonomía, motivación y competencias clave.

Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas aragonesas: Análisis en términos de sostenibilidad, inclusión y calidad educativa.

María Mairal Llebot, Marta Liesa Orús, Cecilia Latorre Cosculluela

Universidad de Zaragoza

La era digital en la que vivimos ha contribuido a que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas se haya convertido en un deber. Actualmente las estrategias de enseñanza deben favorecer el desarrollo de las competencias del siglo XXI y abordar la diversidad de las aulas para lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad. Para ello, es necesario que los y las docentes actualicen sus perfiles de competencia acorde a los desafíos del siglo XXI y poder hacer un uso sostenible de ellas en pro de la equidad para todo el alumnado. Considerando estos aspectos, surge el presente Plan de Investigación con el objetivo general de analizar las percepciones acerca del uso de las TIC por parte de profesorado, alumnado y familias y cómo se adoptan y utilizan en los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Aragón para responder a las demandas de la sociedad del siglo XXI, abarcando desde el segundo ciclo de Educación Infantil hasta Bachillerato. Para ello, se desarrollará una investigación de métodos mixtos combinando una perspectiva cuantitativa a través del diseño, validación y aplicación de un cuestionario y, en segunda instancia, una visión cualitativa basada en entrevistas y grupos de discusión. Una vez concluida la investigación, se espera disponer de información y datos suficientes para diseñar un plan de mejora que permita reforzar las fortalezas que presente el sistema educativo aragonés en relación al uso sostenible de las TIC para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad que atienda a la diversidad del alumnado de una forma transversal considerando las competencias del siglo XXI, así como reducir las posibles debilidades.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), educación, sostenibilidad, inclusión, calidad educativa.

Educación no formal en ciencias: el Concurso de Cristalización en la Escuela.

Jorge Martín García, María Eugenia Dies Álvarez

Departamento de Didácticas Específicas, Universidad de Zaragoza Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

La educación no formal es considerada hoy un interesante recurso para la enseñanza de las ciencias que proporciona oportunidades y beneficios únicos tanto al profesorado como el alumnado. El presente proyecto de tesis se enmarca en esta tradición, centrándose en una de estas actividades, el Concurso de Cristalización en la Escuela (CCE). En este contexto se aborda desde tres líneas: una primera dirigida al profesorado y la utilidad que para él tiene la actividad; una segunda enfocada a los estudiantes y la influencia que ejerce la participación en ellos, especialmente en los dominios motivacional y vocacional; y una tercera que profundiza en las posibilidades que ofrece el concurso para satisfacer las demandas curriculares. La investigación se aborda desde una perspectiva cualitativa que busca dar voz a los participantes a través del uso de la encuesta como metodología de investigación. Se emplean como instrumentos, por un lado, cuestionarios de preguntas abiertas elaborados ad-hoc y, por otro, cuestionarios de tipo Likert validados para la medida de la motivación. Los datos recogidos con los primeros son analizados por procedimientos cualitativos-interpretativos en los que se generan de forma inductiva categorías mientras que los obtenidos en los segundos se analizan mediante procedimientos estadísticos descriptivos e inferenciales. Los resultados preliminares invitan a pensar que el CCE es una herramienta que contribuye a la formación y el desarrollo profesional del profesorado y, al mismo tiempo, un instrumento para motivar a los estudiantes, un espacio donde pueden aprender, trabajar algunos de los principales contenidos del currículo y consolidar las diferentes competencias clave. Agradecimientos: Proyectos EDU2016-76743-P (MIMECO), PIIDUZ_19_468 (Universidad de Zaragoza). Grupo BEAGLE de investigación en Didáctica de la Ciencias Experimentales (Gobierno de Aragón). Jorge Martín es contratado predoctoral del Gobierno de Aragón (ORDEN IJU/796/2019).

Palabras clave: cristalización, enseñanza no formal, formación del profesorado, motivación.

Sobrevivir al PhD: Por qué sale adelante (o abandona) el estudiantado de doctorado en línea y a tiempo parcial.

Efrem Melián

Universitat Oberta de Catalunya

A lo largo de los últimos años ha habido un crecimiento muy pronunciado de los estudios de doctorado en línea. Sin embargo, el porcentaje de abandono en estos estudios es muy elevado, de hasta el 70%, lo que supone un desperdicio de recursos para las universidades y una fuente de sufrimiento para el estudiantado. Los y las estudiantes de estos programas en línea suelen ser de edad madura, estudiar a tiempo parcial y compaginar sus estudios con su vida laboral y familiar. Existe poca literatura que explore las causas de la alta tasa de abandono en este colectivo de estudiantes doctorales. El objetivo de esta investigación es comprender la experiencia vivida y los motivos por los que el estudiantado doctoral a tiempo parcial de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) persiste y logra cumplir con sus objetivos académicos o, por el contrario, abandona sus estudios antes de finalizarlos. Por otra parte, de esta investigación se derivarán recomendaciones orientadas a mejorar la retención en los estudios y el bienestar de este grupo de estudiantes. Para ello, utilizaremos una metodología mixta y un diseño exploratorio secuencial. La investigación comenzará con una revisión sistemática de la literatura sobre persistencia y abandono en estudiantes de doctorado en línea y a tiempo parcial. En una segunda fase, de carácter cualitativo, se realizarán entrevistas en profundidad a una muestra de este colectivo de estudiantes. En la tercera fase, de carácter cuantitativo y sobre la base de los datos obtenidos en la fase previa, se desarrollará una encuesta dirigida al conjunto del estudiantado doctoral a tiempo parcial de la universidad. El conocimiento de la experiencia en la UOC de este grupo de estudiantes puede ser de relevancia para otras instituciones en un contexto de creciente adopción de modalidades en línea en los estudios de doctorado.

Palabras clave: educación superior en línea, estudiantes de doctorado, estudiantes a tiempo parcial, persistencia, abandono.

Proyectos de innovación en las enseñanzas superiores de Jazz: el caso del proyecto Whiplash.

Marcos Merino Cárdenas

Universidad Autónoma de Madrid

La enseñanza del jazz se ha desarrollado de una manera irregular a lo largo del siglo XX. En algunos países latinoamericanos como Ecuador, se han implantado modelos educativos importados de otros países, los cuales no consiguen obtener resultados óptimos. Aspectos como la preparación previa del alumnado o sus perfiles socio-económicos no se tienen en cuenta a la hora de implantar un sistema que no cumple las necesidades de sus estudiantes a pesar de haber probado su efectividad en otros países. Este estudio examina el caso de un proyecto llevado a cabo en Quito, en la Universidad de las Américas, del año 2013 al 2019. Con el fin de conseguir datos acerca de la visión específica de los participantes sobre este caso concreto, se han realizado unos cuestionarios al alumnado, así como entrevistas personalizadas en las que han participado tanto alumnos como algunos profesores, directivos del centro o músicos destacados de la escena musical ecuatoriana e internacional. Los resultados preliminares muestran que la fuerte estandarización del sistema educativo, el enfoque teórico versus práctico de la enseñanza musical y la desconexión con el mundo laboral están perjudicando a los resultados obtenidos por el alumnado al finalizar sus estudios. Entre las principales conclusiones que se pueden sacar en base a los primeros resultados, destacan la necesidad de convertir la enseñanza de la música en un proceso individualizado que se adapte a las necesidades específicas de cada alumno, donde el profesor se convierta en un mentor que no sólo transmite información sino también experiencia, vinculando así la enseñanza con el mundo laboral donde el estudiante se va a desarrollar como profesional.

Palabras clave: educación musical, jazz, Ecuador, estandarización.

Competencia digital del profesorado de Educación Especial.

Marta Montenegro Rueda

Universidad de Sevilla

La educación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen cada vez mayor vinculación y complicidad. Sin embargo, su uso pedagógico en el contexto escolar supone todavía un gran desafío. La integración tecnológica exige a las instituciones educativas explorar nuevos procedimientos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Si nos centramos en el alumnado con necesidades educativas especiales, son unos de lo que se han visto beneficiados por la aplicación de la tecnología. En este sentido, las tecnologías constituyen una oportunidad para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado y mejorar su calidad de vida. Asimismo, los docentes requieren la adquisición de unos niveles aceptables de formación y capacitación digitales como reto permanente. En este sentido, el presente proyecto de tesis doctoral tiene como objetivo general conocer el nivel de competencia digital, como apoyo al alumnado con Necesidades Educativas Especiales, que presenta el profesorado de educación especial en Andalucía. Entre los objetivos específicos, se plantea diseñar y construir una propuesta de formación para el profesorado, con la finalidad de brindarle la posibilidad de adquirir nuevas habilidades y competencias para incorporar las tecnologías en sus prácticas educativas. Con este propósito, se plantea realizar una investigación de enfoque descriptivo de corte mixto, a partir de una muestra de docentes de Educación Especial de centros educativos de Educación Infantil, Primaria y Educación Especial de Andalucía. Los instrumentos de recogida de información que se utilizarán serán un cuestionario *ad hoc* y entrevistas en profundidad tanto individuales como grupales a los participantes. El análisis y los resultados, que tendrán en cuenta entre una de sus variables la perspectiva de género del docente, nos permitirán extraer unas conclusiones de este estudio, que serán usadas para vertebrar acciones formativas encaminadas a aumentar el nivel de conocimiento y capacitación digital de dicho profesorado.

Palabras clave: competencia digital, formación del profesorado, necesidades educativas, inclusión.

Electromedicina HackLab, un proyecto educativo interdisciplinar en Formación Profesional para la adquisición de las competencias STEAM.

Natalia Navas González, Marta Soledad García Rodríguez

Universidad de Oviedo

Electromedicina HackLab es un proyecto educativo interdisciplinar en Formación Profesional para que el alumnado del Ciclo Formativo de Grado Superior en Electromedicina Clínica adquiera las competencias STEAM, tan necesarias en su futuro laboral y en nuestra sociedad tecnológica actual.

Palabras clave: juego serio, motivación, competencias STEAM, formación profesional.

Evaluación e impacto de las necesidades formativas derivadas de la Crisis del COVID-19 en el ámbito laboral y económico de los municipios de la Costa Tropical de Granada: Empleabilidad y Formación.

Juan José Padial Suárez, Emilio Berrocal de Luna

Universidad de Granada

En los últimos meses, los procesos productivos que intervienen en los sectores socioeconómicos de los núcleos de población, se han visto afectados por la incipiente crisis del COVID-19, causando constantes cambios sociales y económicos latentes en: la estratificación de la sociedad y de su demanda; la precariedad de los empleos; el cambio de los sistemas productivos; la acentuación de la escasa formación de la mano de obra, así como la modificación de los perfiles de pobreza y exclusión. A través del siguiente estudio se pretende ofrecer una visión amplia y actualizada de la relación existente entre crisis, contingencia, calidad, formación y empleo, ofreciendo un punto de vista empírico, en el que se intentarán conocer los efectos generados por la crisis del COVID-19, en la cualificación de los empleados, y en el desarrollo de sus actividades laborales y formativas, así como la inserción laboral de los colectivos afectados. Asimismo, se pretende contribuir a la mejora de dichos procesos formativos, ayudando así, desde la educación, a afrontar la crisis económica y laboral. La investigación tratará de: desarrollar una visión ajustada de la realidad del mercado laboral con el objetivo de actualizar y crear protocolos de actuación para la formación y el empleo, así como la búsqueda y promoción de nuevos yacimientos de empleo derivados tras la pandemia en los municipios; conocer la correspondencia entre crisis, cualificación y empleo; Obtener datos rigurosos que permitan promover nuevas actuaciones, que susciten el desarrollo de modelos de intervención y orientación laboral para lograr la regeneración formativa y económica de los municipios. Para ello, se está desarrollará una investigación descriptiva de carácter evaluativo abordándolo desde una perspectiva mixta y se establecerá una intervención de carácter práctico. Mediante dicha intervención se acometerá establecer nuevos cauces formativos de calidad, que implementen la profesionalización e integración laboral de los colectivos existentes de la zona, intentando optimizar los efectos negativos económicos y laborales producidos por la crisis del COVID-19. A través de la intervención se pretende consolidar un principio de implicación social, que posibilite la construcción de nuevas oportunidades formativas y laborales para la población afectada.

Palabras clave: formación, empleo, COVID-19, contingencia, empleabilidad.

El uso del las TIC en las Universidades de la República Dominicana.

Raquel Bernardina Perez Nuñez

Universidad del País Vasco

La presente investigación pretende dar un panorama de la situación del uso de la tecnología en todas las áreas de las universidades dominicanas, así como también dar algunas recomendaciones para la implementación de las mismas. Es de suma importancia que la educación llegue a todas partes y con la virtualización de la misma se puede contribuir a la mejora de la misma. Igual para los procesos de administración. Esta investigación se hace a requerimiento de un interés personal, pues trabajo en una institución de educación superior y es preocupante la eficiencia que se requiere para la administración y la docencia. Esta investigación se hará en 50 instituciones de educación superior, las cuales se encuentran en todo el territorio de la República Dominicana. Los resultados de esta investigación servirán para mejorar la situación en las áreas en esas instituciones. Y servirá de base para futuras investigaciones sobre el tema. En el marco teórico se presentan algunas aportaciones de estudios anteriores sobre el tema de estudio, también experiencias. El objeto de estudio de la presente investigación, son las universidades dominicanas y el uso de la tecnología. Para la elaboración de la presente investigación se ha elegido la metodología mixta. Este consiste en recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema (Tashakkori & Teddlie, 2008). Las técnicas que utilizarán serán entrevistas con cuestionario, pruebas estadísticas, análisis de contenido e internet.

Palabras clave: tecnología, universidades, áreas administrativas, áreas docentes, República Dominicana.

Dificultades en la toma de decisiones en actividades de indagación en clase de ciencias. Estudio de caso en enseñanza secundaria con una estación meteorológica.

Jorge Pozuelo Muñoz, Esther Cascarosa Salillas

Universidad de Zaragoza

Esta investigación analiza una actividad de indagación semi-guiada para la enseñanza de la física a través de la meteorología mediante la metodología del estudio de caso. El proyecto se contextualiza en bachillerato donde el alumnado cuenta con un presupuesto cerrado para decidir sobre la compra y lugar de instalación de una estación meteorológica. Se analizan las ideas previas, la argumentación, la formulación de hipótesis y la generalización de aprendizajes. La toma de datos se hace a partir de grabaciones de audio y vídeo, la observación estructurada, y presentaciones del alumnado. La investigación aborda tres bloques: la indagación en las ciencias experimentales; el aprendizaje de la física con la meteorología y el uso de instrumentos científicos. Todo ello es estudiado desde el enfoque del System Thinking. Los primeros resultados muestran la dificultad del alumnado para afrontar una actividad semi-guiada en la que tienen libertad para la toma de decisiones.

Palabras clave: toma de decisiones, indagación, secundaria, estación meteorológica.

La autoeficacia docente y su relación con variables sociocontextuales.

Raúl Pérez García

Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

En este proyecto estudiamos cómo afectan las distintas variables sociocontextuales como el comportamiento de los alumnos, la implicación de las familias o el tipo de centro a las creencias de autoeficacia del profesorado. Preveamos que las dificultades a las que se enfrenta un docente en un contexto educativo difícil y/o socioculturalmente deprimido son más determinantes para explicar una baja o alta creencia de autoeficacia docente que las que se puede encontrar un docente que trabaja en un contexto educativo y sociocultural menos desfavorecido. Utilizamos una metodología mixta cualitativa-cuantitativa, desde la parcela cualitativa realizamos diferentes entrevistas a docentes cuyas informaciones rescatamos para la construcción de nuestro instrumento de medida para la parte cuantitativa. El cuestionario utilizado para esta investigación es un ensamblaje de tres escalas ya estandarizadas y muy utilizadas en investigación sobre autoeficacia: la traducción al castellano de la TSES (Teacher's Sense of Efficacy Scale) de Tschannen-Moran y Woolfolk Hoy (2001), la traducción al castellano de la Collective Teacher Self-Efficacy de Schawarzer (1999) y la subdimensión de "Realización Personal" de la ESL-VP (Escala de Satisfacción Laboral versión para Profesores) de Anaya y Suárez (2007). Nuestros participantes son docentes de cualquier etapa educativa obligatoria que desempeña su labor profesional en centros educativos catalogados por el Gobierno de Aragón como de especial dificultad dadas las especiales características sociodemográficas de la población que acude al centro y sus familias. En breve comenzaremos con la pasación de las encuestas a nuestros participantes y, seguidamente, comenzaremos con el análisis de los datos.

Palabras clave: autoeficacia docente, variables sociocontextuales.

Autoeficacia docente y su relación con las variables sociocontextuales.

Raúl Pérez García

Facultad de Educación de la Universidad de Zaragoza

En este proyecto estudiamos cómo afectan las distintas variables sociocontextuales como el comportamiento de los alumnos, la implicación de las familias o el tipo de centro a las creencias de autoeficacia del profesorado. Preveamos que las dificultades a las que se enfrenta un docente en un contexto educativo difícil y/o socioculturalmente deprimido son más determinantes para explicar una baja o alta creencia de autoeficacia docente que las que se puede encontrar un docente que trabaja en un contexto educativo y sociocultural menos desfavorecido. Utilizamos una metodología mixta cualitativa-cuantitativa, desde la parcela cualitativa realizamos diferentes entrevistas a docentes cuyas informaciones rescatamos para la construcción de nuestro instrumento de medida para la parte cuantitativa. El cuestionario utilizado para esta investigación es un ensamblaje de tres escalas ya estandarizadas y muy utilizadas en investigación sobre autoeficacia: la traducción al castellano de la TSES (Teacher's Sense of Efficacy Scale) de Tschannen-Moran y Woolfolk Hoy (2001), la traducción al castellano de la Collective Teacher Self-Efficacy de Schawarzer (1999) y la subdimensión de "Realización Personal" de la ESL-VP (Escala de Satisfacción Laboral versión para Profesores) de Anaya y Suárez (2007). Nuestros participantes son docentes de cualquier etapa educativa obligatoria que desempeña su labor profesional en centros educativos catalogados por el Gobierno de Aragón como de especial dificultad dadas las especiales características sociodemográficas de la población que acude al centro y sus familias. En breve comenzaremos con la pasación de las encuestas a nuestros participantes y, seguidamente, comenzaremos con el análisis de los datos.

Palabras clave: autoeficacia docente, variables sociocontextuales.

De la formación docente a una vida activa y plena.

Jaime Ramis Claver, Juan Antonio Moreno-Murcia

Universidad Miguel Hernández

Resumen: En la presente investigación se valorarán los efectos de un programa de intervención online para docentes de educación física en las variables implicadas en el ajuste social y personal del alumnado. Se aplicará un programa de formación totalmente online para los docentes de educación física basado en la teoría de la autodeterminación. Se medirán los cambios obtenidos en sus estilos interpersonales, en sus mediadores psicológicos y los de su alumnado, en la motivación de docentes y discentes, así como en las variables de ajustes social y personal del alumnado (autoconcepto, satisfacción con la vida y resiliencia), también se medirá la intención de ser físicamente activo y la cohesión percibida en el grupo. El objetivo del estudio es analizar las relaciones existentes entre las variables anteriormente citadas. Para llevar a cabo el estudio se dispondrá de una muestra de 1200 alumnos de 5º y 6º curso de primaria, con entre 10 y 12 años, pertenecientes a 12 centros educativos. Se realizarán diversas mediciones a lo largo de un curso escolar, y tras 3 meses se realizará una medida de retención. Posteriormente se analizará la relación existente entre las variables observadas, el ajuste social y los cambios producidos en los estilos interpersonales docentes.

Palabras clave: educación física, motivación, satisfacción con la vida, formación en línea, actividad física.

Un análisis cualitativo sobre la inclusión de los estudiantes con discapacidad en la educación superior en línea.

José Israel Reyes Reyes

Universidad Oberta de Catalunya

La inclusión de los estudiantes con discapacidad en la Educación Superior es un elemento importante que ha venido tomando fuerza en las últimas décadas. No obstante, la materialización de este evento continúa siendo un desafío tanto para las universidades como para los mismos estudiantes. De manera simultánea al movimiento de la inclusión educativa se ha venido afianzando la modalidad educativa basada en los estudios a distancia con la incorporación de la tecnología digital. Este hecho ha permitido el surgimiento de universidades totalmente en línea como es el caso de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Dado que la educación en línea es un elemento emergente en la Educación Superior, resulta importante entender cómo esta modalidad se adapta para que aquellas personas con alguna discapacidad puedan participar y tener éxito en sus estudios. En este sentido, con esta investigación se pretende analizar los resultados de las intervenciones académicas y la perspectiva de los estudiantes con discapacidad, de sus tutores y de sus profesores sobre su inclusión en la Educación Superior en Línea. Para la consecución de este objetivo se plantean cuatro fases que se interrelacionan entre sí. Primeramente, el análisis de las evidencias científicas por medio de una revisión sistemática orientará el trabajo de campo con estudiantes con discapacidad matriculados en la UOC. A continuación, estos resultados serán contrastados con las experiencias y reflexión de los tutores y de los profesores colaboradores como las figuras académicas más cercanas a los estudiantes. Finalmente, mediante la integración de las evidencias científicas con las necesidades, intereses y puntos de vista de los principales protagonistas se propondrán mejoras al acompañamiento académico para estos estudiantes en aras de incrementar sus posibilidades de éxito tanto en la UOC como en otras universidades que incorporan el formato en línea o modelos híbridos en sus sistemas.

Palabras clave: educación superior, educación en línea, estudiantes con discapacidad, inclusión, diseño universal.

Programa de intervención para el desarrollo de fluidez lectora (PIFL) en alumnado de 2º, 3º y 4º de educación primaria.

Gema Ribera Avilés, Jessica Piñero Peñalver, Raúl Gutiérrez Fresneda

Fundación Salud Infantil, Universidad de Murcia, Universidad de Alicante

El presente estudio tiene como objeto presentar el diseño de un Programa de Intervención en Fluidez Lectora (PIFL) orientado al alumnado de 2º, 3º y 4º curso de Educación Primaria. La muestra estará compuesta por 480 participantes pertenecientes a colegios públicos, concertados y privados de la ciudad de Elche. La edad de los participantes se encuentra entre los 7 y 10 años. En todos los casos la lengua materna de los participantes será el castellano. El estudio se planteará empleando un diseño cuasi-experimental de medidas repetidas pretest y posttest con grupo control. Los grupos de entrenamiento se formarán de manera aleatorizada. Las mediciones se realizarán antes y después de la aplicación del PIFL empleando pruebas estandarizadas que nos permitan obtener medidas sobre las variables objeto de estudio: precisión, velocidad y prosodia, en esta última consideraremos volumen, entonación, pausas y segmentación. Así mismo, se tomarán medidas intrasesión a través del software PIFL. El entrenamiento estará compuesto por dos fases: Fase 1: Automaticidad en el proceso lector: Precisión y Velocidad; Fase 2: Prosodia: Volumen, Entonación, Pausas y Segmentación. La duración de la Fase 1 será de 9 semanas, donde se realizarán 4 sesiones semanales de 30 minutos de duración, por lo que esta fase constará de 36 sesiones. La duración de la Fase 2 será de 12 semanas en las que se realizarán 4 sesiones semanales de 30 minutos de duración. En esta fase se realizarán 48 sesiones. En total, el entrenamiento estará compuesto por 84 sesiones. Para el desarrollo de las sesiones contaremos con 5 colaboradores que recibirán formación sobre los procesos implicados en el desarrollo de la fluidez lectora y en el PIFL. En cuanto a los resultados, esperamos encontrar que la aplicación del PIFL tenga un efecto significativo en las variables objeto de estudio.

Palabras clave: fluidez lectora, comprensión, ortografía regular, primaria, prosodia.

Programa educativo y motivacional para promover la adherencia a la actividad física y sus efectos positivos en pacientes de cáncer colorrectal.

María Romero Elías¹, David González-Cutre Coll¹, Vicente Beltrán Carrillo¹, Alejandro Jiménez Loaisa², Ana Ruíz-Casado³

¹Universidad Miguel Hernández

²Universidad de Castilla-La Mancha

³Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda

El ejercicio físico tiene beneficios en los pacientes de cáncer en tratamiento. Concretamente, en pacientes de cáncer colorrectal se sabe que realizar ejercicio durante el tratamiento adyuvante disminuye los efectos secundarios de la quimioterapia. El ejercicio podría mejorar el bienestar físico y psicológico y podrían tener algún efecto positivo en la evolución de la enfermedad. El principal objetivo de este estudio es evaluar el efecto de un programa de ejercicio físico supervisado e individualizado, con estrategias motivacionales y la concienciación de la importancia del ejercicio, mejoran la calidad de vida de los pacientes con cáncer colorrectal. Este estudio se lleva a cabo en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda. Participarán aproximadamente 34 personas diagnosticadas de cáncer colorrectal de los cuales los 17 primeros participarán en el programa de entrenamiento y los siguientes 17 sólo participarán en las evaluaciones y servirán como control para el grupo del programa de intervención. Se medirán diferentes variables cuantitativas: motivación, niveles de actividad física, calidad de vida, barreras percibidas, efectos secundarios (fatiga y neuropatía), depresión y ansiedad. Además, se realizarán entrevistas cualitativas a pacientes, familiares y personal sanitario al finalizar el programa de ejercicio físico. Adicionalmente se recogerá información longitudinal mediante un diario de observación. El programa de entrenamiento consta de tres sesiones semanales de una hora de duración. Incluirá sesiones de trabajo aeróbico y trabajo de fuerza teniendo en cuenta las preferencias de los pacientes, así como su historial deportivo. Se utilizarán estrategias específicas para motivarle y conseguir una mejor adherencia al programa. Este programa se desarrollará online mediante la aplicación Meet. Finalmente se realizará una guía educativa sobre los factores para que otros centros hospitalarios tengan información para desarrollar programas de ejercicio físico con pacientes de cáncer.

Palabras clave: ejercicio físico, quimioterapia, calidad de vida, motivación.

Cambios en el compromiso con los deberes escolares y su incidencia sobre el rendimiento en Educación Primaria.

Carolina Rodríguez-Llorente

Universidade da Coruña

A pesar de los avances en el estudio de la incidencia de los deberes sobre el rendimiento académico, resulta conveniente analizar aquellas variables que podrían tener un efecto sobre esa relación., como puede ser el compromiso escolar. Las dimensiones motivacional y conductual del compromiso incidirían positivamente en el rendimiento, pero empeorarían a mayor edad de los estudiantes. Los objetivos de este proyecto de tesis son (a) comprobar cómo es la evolución del compromiso motivacional y comportamental con los deberes a medida que el estudiante pasa de 4º a 5º y de 5º a 6º de Educación Primaria (EP), y (b) establecer el potencial explicativo del compromiso con los deberes sobre el rendimiento académico al finalizar la EP. Las hipótesis de partida sugieren, por un lado, el empeoramiento de las dimensiones del compromiso evaluadas según se avanza en la escolaridad; por otro lado, el compromiso motivacional en 4º incidiría en el compromiso conductual en 5º y este, sobre el rendimiento obtenido en 6º. Se ha planteado una investigación longitudinal con una muestra de 360 estudiantes de 4º de EP. Para conocer su compromiso con los deberes se utilizó la Encuesta sobre los Deberes Escolares (EDE). Una vez que los estudiantes pasaron a 5º se volvió a tomar la medida de compromiso. Cuando finalicen 6º de EP se recogerán los datos relativos a su rendimiento y, de nuevo, se medirá su compromiso con los deberes. Se realizarán varios ANOVA de medidas repetidas para comprobar si se producen cambios en el compromiso con los deberes entre los tres intervalos de tiempo. Por otra parte, se evaluarán modelos de ecuaciones estructurales empleando AMOS o Mplus con objeto de delimitar la incidencia del compromiso motivacional en 4º sobre el compromiso conductual en 5º y la incidencia de este sobre el rendimiento al finalizar la EP.

Palabras clave: deberes escolares, compromiso académico, Educación Primaria, rendimiento, cambios.

La organización y su efecto en las emociones de los/as directores/as escolares.

José María Rojas Morales

Universidad de Sevilla

El liderazgo educativo es uno de los elementos esenciales para lograr la mejora y la eficacia institucional. Sin embargo, la elevada demanda de fuerza, de recursos a nivel personal, la energía o pérdida de motivación y el significado del quehacer diario ubica a veces a los/as directores/as escolares en situaciones de riesgo. Los procesos de cambio y mejora traen consigo una dinámica compleja respecto a la gestión, al desarrollo, al manejo y la sostenibilidad. Por esa razón, es importante el desarrollo de las emociones de la dirección educativa para hacer frente a los constantes cambios y las transformaciones. La presente investigación está relacionada con el proyecto I+D+i "Condiciones de trabajo de los/as directores/as escolares e impacto sobre su economía emocional. Análisis desde una perspectiva nacional e internacional". El objetivo general es conocer las condiciones organizativas en el estado emocional de los/as directores/as escolares. La metodología es biográfico-narrativa enmarcada en un enfoque de investigación cualitativo. De forma específica se desarrollará construyendo historias de vida de directores/as de diferentes escuelas andaluzas. El estudio se desarrollará en dos fases en las que se analizarán las dimensiones: mejora educativa, cultura organizativa, liderazgo educativo y bienestar emocional. Una fase extensiva en la que se realizará una entrevista semi-estructurada a directores/as escolares de Andalucía y una fase intensiva, que exigirá un profundo análisis de la historia de vida de algunos de los participantes para conocer y comprender el desgaste emocional asociado a su práctica directiva. Los resultados obtenidos se emplearán para prevenir o disminuir el malestar emocional de la dirección educativa. Este estudio proveerá información relevante sobre el efecto de las condiciones de trabajo del liderazgo como agente fortalecer, dinamizador y vehículo de los procesos de cambios en los centros educativos.

Palabras clave: mejora educativa, cultura organizativa, liderazgo educativo, bienestar emocional.

Moderated effect of self-esteem in the relationship between motor coordination and self-perception of motor competence.

Manuel Segura Berges

Universidad de Zaragoza

Motor competence in childhood has been defined and generally studied through the levels of motor coordination, however, the current trend establishes that the concept of motor competence implies the confluence of a motor dimension and cognitive and psychosocial dimensions, having a more global vision of the students. The objective are analyze the direct effect between the variables of motor coordination and self-perception of motor competence and analyze the moderated effect of the self-esteem variable in the relationship between levels of motor coordination and self-perception of motor competence. We used a quantitative methodology about a selective design and cross-sectional study. We have obtained empirical evidence that psychosocial variables and cognitive variables are related to motor competence in childhood. In addition to the motor dimension, it is necessary to take into account other types of variables.

Keywords: motor competence, cognitive, psychosocial, self-perception of motor competence.

La motivación de los alumnos de secundaria senegalesa: sus efectos en el aprendizaje del castellano y el rendimiento.

Madieumbe Sene

Universidad de Alicante

Varios investigadores como Viau (1997), Chenu, Crépin y Jehin (2003), Chappaz (1992), Zimmerman (1995), etc. confirman la relación significativa entre la motivación, el aprendizaje y el rendimiento. El objetivo principal de este trabajo es establecer la relación entre la motivación y el rendimiento académico en los alumnos de secundaria en el aprendizaje del español como lengua extranjera en Senegal, con un enfoque en el género. Se usaron métodos de análisis cuantitativo con el instrumento que es SPSS. Los resultados muestran que la mayoría de los alumnos que tienen motivación alta logran resultados altos. Participaron 400 alumnos de 8 institutos de dos ciudades diferentes de Senegal. Las chicas que tuvieron una participación más activa evidenciaron mayor interés por el aprendizaje del castellano que los varones. Existe una correlación muy significativa entre la motivación escolar, el aprendizaje del castellano y el rendimiento académico. Las conclusiones alcanzadas mostraron más motivación y mejor rendimiento por parte de las chicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera. Ya que este trabajo constituye un primer ensayo para explorar las relaciones entre algunos factores motivacionales de los alumnos de secundaria senegalesa en el aprendizaje del castellano con base en el Modelo de Expectativa-Valor, cabe llevar a cabo más investigación para corroborar o refutar estos hallazgos y enfatizar en aspectos como el autoconcepto académico.

Palabras clave: educación, motivación, aprendizaje, rendimiento académico.

Análisis observacional del desempeño técnico-táctico en la iniciación al combate en karate.

Vanessa Sastre¹, Daniel Lapresa², Javier Arana², Rafael Ibáñez³, M. Teresa Anguera⁴

¹Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de La Rioja

²Universidad de La Rioja

³Real Federación Española de Karate, España;

⁴Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona

En el entrenamiento de karate, la iniciación deportiva a través del combate o kumite es cada vez más relevante. El objetivo del presente trabajo, realizado mediante una metodología observacional, consiste en analizar el desempeño técnico-táctico en la iniciación a kumite de karate. La muestra observacional se compone de 61 datos paquetes, generados por 37 competidores, aptos para el combate, en 40 combates. Los registros se han realizado utilizando el software LINCE, la calidad de los datos se ha garantizado mediante interobservador acuerdo y dentro de la teoría de la generalizabilidad. Un retraso secuencial. El análisis se ha realizado de forma complementaria, utilizando Software GSEQ5, y se realizó un segundo análisis para la detección de patrones T, utilizando el software THEME, versión Edu6. Los resultados obtenidos han permitido caracterizar la acción técnica ofensiva ejecutada ya sea con el puño o la pierna, la lateralidad relacionada con la guardia que soporta la acción y el segmento con el que se realiza, la zona del cuerpo a la que se dirige la técnica. dirigido, y la eficiencia obtenida. Este trabajo es un punto de partida relevante en la programación longitudinal del kárate formativo.

Palabras clave: kárate, iniciación, metodología de observación, análisis secuencial de retardo, Patrones en T.

Análisis de las Competencias Profesionales, Socioemocionales y Laborales del Alumnado en los entornos Transfronterizos y Multiculturales de Ceuta y Melilla.

Lionel Sánchez Bolívar

Universidad de Granada

El presente plan de investigación tiene como tema principal de investigación la elaboración del perfil psicosocial, motivacional, laboral y competencial del alumnado universitario de las ciudades de Ceuta y Melilla. Describir y analizar las variables que definen el perfil sociodemográfico (edad, género, religión, situación laboral, provincia de residencia, titulación cursada, itinerario formativo de procedencia, orientación educativa/vocacional/profesional/laboral previa) del alumnado universitario de los campus de Ceuta y Melilla. Relacionar las variables definidas con las competencias profesionales básicas, con la motivación, con las habilidades sociales, con la inteligencia emocional y con el estrés del alumnado universitario de los campus de Ceuta y Melilla. Describir y analizar la relación entre el hecho de haber cursado materias de formación y orientación laboral con las competencias profesionales básicas la motivación, las habilidades sociales, la inteligencia emocional y el estrés del alumnado universitario de los campus de Ceuta y Melilla. Para esta investigación se plantea un diseño de carácter cuantitativo causal y de corte transversal. Asimismo, y posteriormente, se llevará a cabo un estudio relacional para analizar el grado de dependencia entre las distintas variables estudiadas. La población a analizar mediante este trabajo son 2724 alumnos y alumnas matriculados en los Campus de Ceuta y de Melilla (1265 en Ceuta y 1459 en Melilla). Asimismo, para la selección de la muestra se ha optado por un muestreo estratificado con selección aleatoria. Para la recogida de datos se empleará un cuestionario formado por un cuestionario ad hoc para las variables sociodemográficas, el CECGEU de Solanes et al. (2008) para las competencias profesionales básicas, el TMMS-24 de Fernández-Berrocal et al. (2004) para la medición de la inteligencia emocional, la EHS de Gismero (2000) para evaluar las habilidades sociales, la EMA de Vallerand et al. (1992) para la motivación y el PSS de Cohen et. al (1984) para medir el estrés. Para el análisis de los datos se empleará el software estadístico SPSS 25.0, haciendo uso de descriptivos como medias y desviaciones típicas. Para el estudio relacional se emplearán la t de Student y el ANOVA de un factor para variables politómicas, así como correlaciones bivariadas. Este trabajo de investigación va a facilitar la adaptación del perfil académico del alumnado, facilitando su transición al mercado laboral.

Palabras clave: contexto transfronterizo, competencias, estudiantes, universidad.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en tiempos de COVID-19: Una experimentación real en el ámbito de la educación superior.

José A. Sánchez, Lorena-de Arriba-Rodríguez, Aquilina Fueyo Gutiérrez

Universidad de Oviedo

Desde hace tiempo, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) o en inglés, Project-Based Learning (PBL), es una metodología activa que permite acercar el mundo educativo al mundo laboral a través de diferentes proyectos o retos que se aproximen lo máximo a este último entorno. En la mayoría de las ocasiones, este tipo de metodología se basa en la creación de grupos de personas en el que cada una adquiere un rol diferente para llegar a una meta común. Debido a la situación sanitaria relacionada con la COVID-19 en la que nos encontramos hoy en día, las reuniones entre los grupos y tareas vinculadas a los proyectos deben realizarse usando diferentes vías en las que el contacto directo entre personas no sea necesario. Para llevar a cabo la comunicación interpersonal y las tareas derivadas del proyecto en esta nueva situación, se suelen emplear medios informáticos y/o telemáticos. Basándonos en todo ello, en este artículo se propone una experimentación real sobre la aplicación de una metodología ABP en un curso de Formación Profesional de Grado Superior, concretamente en el de Desarrollo de Aplicaciones Web que se imparte en el CIFP La Laboral, de Gijón (Asturias). La implantación se llevó a cabo a lo largo del primer trimestre del curso 2020-2021 y se realizó con un total de 58 estudiantes enmarcados en el módulo profesional de Sistemas Informáticos, que se imparte en el primer curso de dicho ciclo. Como resultado de la aplicación de esta metodología se han obtenido las respuestas a una encuesta con preguntas de tipo Likert, realizada al alumnado participante, que vislumbra una gran aceptación por parte de este. Esta experimentación supone una base para el futuro, de cara a la implantación de una metodología activa, como la basada en ABP, en este y otros ámbitos educativos.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), COVID-19, educación superior, metodologías activas y participativas.

Diseño e implementación de propuestas de prescripción de deberes que mejoren el compromiso y la autorregulación del estudiante.

Tania Vieites Lestón

Universidade da Coruña

Es importante prescribir deberes a los alumnos/as con el fin de facilitar su implicación en la realización de procesos de aprendizaje comprensivos e incrementar su rendimiento académico. Con este proyecto, en primer lugar, se pretende diseñar, implementar y evaluar una propuesta de prescripción y seguimiento de deberes escolares, basados en evidencias empíricas, que contribuyan a que los deberes escolares se conviertan en una herramienta educativa que favorezca la calidad de los mismos. Con el objetivo de demostrar que la calidad en los deberes escolares repercutirá positivamente en la implicación afectiva, cognitiva y conductual de los estudiantes y, consecuentemente, en sus aprendizajes y en sus logros académicos. El análisis de la eficacia, efectividad y eficiencia de la implementación del conjunto de estrategias instruccionales derivadas de los principios para el diseño y la evaluación de los deberes escolares se llevará a cabo mediante un diseño cuasiexperimental con un grupo control formado por una muestra de profesores/as con alumnado con prescripción de deberes en formato convencional. Mientras que el grupo experimental está formado por una muestra de profesores/as con prescripción de deberes según principios basados en evidencias empíricas. Finalmente, si la nueva propuesta de prescripción y seguimiento de deberes escolares resultara exitosa, se proyecta el diseño de una propuesta-guía de buenas prácticas, a modo de estrategia docente, susceptible de ser utilizada por cualquier profesor, de cualquier asignatura y de cualquier curso. Se trata, por tanto, de diseñar macroestrategias útiles para la prescripción y el seguimiento de deberes escolares, así como también los principios básicos para que cualquier docente pueda elaborar microestrategias útiles para edades, asignaturas y contextos específicos.

Palabras clave: deberes escolares, rendimiento académico, compromiso escolar, autorregulación, método.

El uso de los sistemas de apoyo y orientación al alumnado de nuevo ingreso para la mejora del éxito académico.

Yaiza Viñuela, Javier Vidal

Universidad de León

El proyecto de tesis se centra en el uso de los sistemas de apoyo y orientación de las universidades públicas españolas a los alumnos de nuevo ingreso, dada la importancia que tienen en la transición a la universidad. Esta importancia se ha incrementado con la adaptación de las titulaciones a las recomendaciones para la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. Explícitamente, el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, enfatiza la importancia de incluir los sistemas de apoyo y orientación en dichas instituciones, al requerir a las universidades que hagan explícitos los dichos sistemas de información y orientación. La hipótesis es que los sistemas de apoyo y orientación de las universidades mejoran el éxito académico de los estudiantes. La información será obtenida mediante (a) una revisión sistemática, (b) el análisis de las memorias de verificación de una muestra representativa de las titulaciones de grado y (c) entrevistas a responsables de los servicios de orientación de las universidades. Se utilizarán métodos mixtos en todos los estudios individuales que se pretenden realizar. Para el análisis de la información se utilizará SPSS V.26 y MAXQDA 2020. Los resultados que se esperan obtener son, por un lado, una descripción general de los sistemas de apoyo de apoyo y orientación, con una descripción detallada de los servicios ofertados por estos. Además, se identificarán buenas prácticas para la mejora de los sistemas de apoyo de orientación, especialmente para la atención individualizada de los estudiantes y el uso de las TIC para este fin.

Palabras clave: servicios de apoyo, orientación, universidad, España.

La sobrerrepresentación de estudiantes con antecedentes migratorios en la categoría de discapacidad en las investigaciones europeas. Una revisión crítica desde la perspectiva de DisCrit.

Maria Antonietta Chieppa

Universidad Autónoma de Madrid

La sobrerrepresentación de estudiantes con antecedentes migratorios en la categoría de discapacidad es un campo de estudio ampliamente investigado en el contexto estadounidense que, sin embargo, no encuentra la misma confirmación en el contexto europeo. El trabajo que aquí se presenta es una revisión crítica de la literatura europea sobre el tema que resume el estado de la investigación con la intención de dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las características conceptuales de los estudios sobre la sobrerrepresentación de estudiantes con antecedentes migratorios en la categoría de discapacidad? ¿Cuáles son las características metodológicas de estos trabajos? ¿En qué aspectos ha insistido la investigación? ¿Cuáles son las explicaciones del fenómeno? La revisión incluyó 23 artículos publicados entre 2000 y 2020 y revisados por pares. Como resultado, se han identificado cuatro campos de investigación recurrentes en los estudios: 1) organización escolar y desempeño académico; 2) prejuicios de los profesionales; 3) estandarización de procedimientos de diagnóstico; 4) relación entre desigualdades estructurales y sobrerrepresentación (desigualdades socioeconómicas, enfoque asimilacionista de la acción educativa, racismo institucional). La ausencia, en la mayor parte de la investigación europea, de un marco teórico claro y una lectura casi siempre monoaxial del fenómeno nos invita a utilizar la lente teórica de DisCrit (Disability Studies / Critical Race Theory) como un medio para comprender el fenómeno de la sobrerrepresentación también en el contexto europeo. Un marco teórico influenciado por DisCrit, a través de la investigación del funcionamiento combinado de racismo y habilidad, permite revelar la normalización de prácticas excluyentes y desenmascarar la reticencia a identificar la diferencia racial y cultural como un problema. La adopción de una perspectiva sistémica e interseccional orienta la investigación hacia los procesos de invisibilidad de la raza y el racismo asentados en las estructuras de poder que contribuyen a la categorización y mantenimiento de sistemas múltiples de opresión.

Palabras clave: revisión, sobrerrepresentación, minorías étnicas, DisCrit.

Inclusión del alumnado con TDAH en la Educación Superior.

María Álvarez de Godos

Universidad de León

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) puede repercutir negativamente en la vida universitaria de los estudiantes que lo padecen, tanto en el ámbito académico como socialmente. Por este motivo, el objetivo de esta investigación es analizar las actuaciones de atención a los estudiantes universitarios con TDAH en el ámbito internacional y diseñar un protocolo de actuación para el sistema educativo español basado en las necesidades de estudiantes con TDAH y del profesorado. Para ello, se pretende seguir una metodología de tipo mixto, integrando diseños cualitativos y cuantitativos. El análisis de los datos se elaborará por medio de los programas SPSS v.26 y MAXQDA 2020. Primero, se realizará una revisión sistemática sobre las actuaciones dirigidas a atender las necesidades de los estudiantes universitarios con TDAH en el ámbito internacional, analizando los artículos científicos de los últimos 10 años. En segundo lugar, se administrará una encuesta, así como entrevistas telefónicas, a los responsables de las unidades de apoyo a estudiantes con discapacidad de las universidades españolas sobre las actuaciones llevadas a cabo con estudiantes con TDAH. Además, se desarrollará un estudio de caso en la Universidad de Salamanca. Por último, se realizarán grupos de discusión con profesorado universitario de las cuatro universidades públicas de Castilla y León para evaluar sus necesidades formativas respecto a la atención individualizada a estudiantes con TDAH y entrevistas semiestructuradas a estudiantes con TDAH con el fin de conocer su percepción sobre la ayuda recibida, aportar propuestas de mejora y triangular la información recogida. Para finalizar, se diseñará un protocolo concreto de atención a estudiantes universitarios con TDAH partiendo de los resultados obtenidos que incluirá una propuesta metodológica adaptada a las necesidades educativas de los estudiantes universitarios con TDAH que facilite la labor del profesorado y el paso por la universidad de estos estudiantes.

Palabras clave: TDAH, inclusión, universidad, necesidades, protocolos.

Ciencias de la Naturaleza

Evaluación de los efectos derivados de técnicas de gestión forestal sobre el suelo en ecosistemas mediterráneos.

Raúl Botella-Bou, Minerva García-Carmona, Jorge Mataix-Solera, Fuensanta García-Orenes

GEA - Grupo de Edafología Ambiental - Environmental Soil Science Group - Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente, Universidad Miguel Hernández de Elche

El presente estudio, tiene como primer objetivo poner de manifiesto cómo la creación de ecosistemas con discontinuidad vegetal (estructuras de mosaicos), reducen la formación de grandes incendios forestales así como la severidad de los mismos (en suelo y vegetación). Se tratará de una revisión sistemática de todos los artículos e investigaciones realizados hasta la fecha en el mediterráneo. Además, se parte de la hipótesis de que los distintos manejos y usos del suelo provocan cambios en las propiedades del suelo (físicas, químicas y de la biota) y que cada tratamiento tiene un grado de afección distinto (incluso la manera de llevarlo a cabo). Por lo que se comprobarán los cambios que se generan sobre las principales propiedades del suelo a partir de un meta-análisis. Se complementarán los resultados anteriores, con el estudio de los microorganismos presentes en el suelo, como principales indicadores de resiliencia y sostenibilidad (a partir de la carga metagenómica). Con todo este proceso, se conseguirá conocer cuál es la situación ecológica de los suelos que han sido sometidos a distintas técnicas de gestión en la creación de mosaicos, para comprobar cómo se recuperan o restauran los principales servicios ecosistémicos, si se fomenta la biodiversidad de la microbiota y de la vegetación, la resiliencia del bosque, etc.

Palabras clave: incendios forestales, metagenómica, resiliencia, servicios ecosistémicos, sostenibilidad.

Procesos ecológicos y evolutivos implicados en la resiliencia de anfibios frente a dos de sus principales amenazas: fragmentación del hábitat y especies invasoras.

Carlos Caballero-Díaz¹, Nuria Polo-Cavia¹, Íñigo Martínez-Solano²

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Museo Nacional de Ciencias Naturales

Los anfibios son los vertebrados más amenazados del planeta. Sus poblaciones están en declive debido a múltiples factores, entre los que destacan la destrucción y fragmentación de los hábitats y las especies invasoras. Su papel como reguladores de las redes tróficas y bioindicadores ambientales es clave en los ecosistemas, por lo que es preciso implementar medidas que mejoren su estado de conservación. Para ello, es necesario llevar a cabo estudios que integren diferentes líneas de evidencia y permitan comprender mejor sus dinámicas poblacionales y cómo éstas se ven afectadas por las diferentes amenazas. Este proyecto se centra en los anfibios de la Comunidad de Madrid, representados por 17 especies. Se realizarán muestreos de larvas y adultos por toda la región en diferentes épocas del año para actualizar sus áreas de distribución y evaluar el grado de conectividad de las poblaciones de cada especie. Por otro lado, se llevará a cabo el seguimiento de poblaciones de especies en regresión, como el sapo común ibérico (*Bufo spinosus*), con objeto de caracterizar, mediante la integración de datos de captura-marcaje-recaptura y perfiles genéticos, parámetros demográficos clave para su gestión, como el tamaño poblacional, el éxito reproductor, o la capacidad de dispersión. Finalmente, se evaluará el impacto que tiene una especie globalmente introducida, el cangrejo americano *Procambarus clarkii* en las poblaciones de diferentes especies de anfibios. Para ello, se analizarán los factores genéticos y demográficos implicados en las respuestas anti-depredatorias de las larvas frente a depredadores nativos e invasores, así como el papel de la plasticidad, el aprendizaje y las hormonas de estrés en estas respuestas. La información obtenida nos permitirá evaluar el impacto que la fragmentación del hábitat y las especies invasoras han causado en las poblaciones de anfibios madrileños y valorar su potencial resiliente.

Palabras clave: conservación, corticosterona, distribución, diversidad genética, *Procambarus clarkii*.

Historia biológica de las poblaciones humanas del territorio Astur entre época antigua y medieval: Estudio de los restos óseos no-adultos del yacimiento de Marialba de la Ribera (Villaturiel, León).

Nieves Candelas González¹, Armando González Martín², José Avelino Gutiérrez González³

¹Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP). Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Ciencias. 28049. Cantoblanco (Madrid)

²Laboratorio de Poblaciones del Pasado (LAPP). Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Ciencias. 28049. Cantoblanco (Madrid) / Arqueología Antigua y Medieval: Territorio, Sociedad y Cultura Material ARQUEOS. Universidad de Oviedo

³Facultad de Filosofía y Letras. 33011. Oviedo (Asturias) y Arqueología Antigua y Medieval: Territorio, Sociedad y Cultura Material ARQUEOS. Universidad de Oviedo. Facultad de Filosofía y Letras. 33011. Oviedo (Asturias)

Asociada a las edificaciones del conjunto arqueológico de Marialba de la Ribera fue hallada una extensa área cementerial cuya secuencia funeraria, recientemente confirmada a través de una vasta colección de dataciones radiocarbónicas, se prolonga entre los siglos IV y XIV-XV. Durante las excavaciones fue posible recuperar un número elevado de restos óseos humanos, mayoritariamente en forma de depósitos primarios, bien individualizados y con una preservación óptima. Además de esta excepcional amplitud temporal y del volumen y condición de los enterramientos, en este yacimiento fue posible documentar un particular uso diferencial del espacio cementerial, con sectores de concentración de individuos no-adultos que se relacionarían con tratamientos funerarios diferenciales. Tan solo unos pocos de estos individuos, enterrados próximos entre sí, fueron hallados con ajuares u ornamentos funerarios, lo que plantea asimismo la posible existencia de una diferenciación social que también habría sido reflejada dentro del propio cementerio. Por ello, esta investigación pone su foco de atención en los 119 esqueletos no-adultos recuperados en el yacimiento. La hipótesis planteada propone que, a partir de un estudio combinado del crecimiento y desarrollo, así como de la dieta de estos individuos, sería posible identificar a algunos de los no-adultos como integrantes de las clases sociales más favorecidas dentro de la población. Estos individuos presumiblemente serán aquellos que presenten un mayor grado de crecimiento y/o desarrollo, valores más elevados de consumo de proteína de origen animal y, además, coincidirá con aquellos esqueletos que fueron hallados con ajuares y ornamentos funerarios. Metodológicamente, por un lado, se encuentra en curso el estudio del crecimiento y desarrollo a partir de medidas antropométricas de los huesos largos y, por otro, el análisis químico de isótopos estables de carbono y nitrógeno presentes en el tejido óseo.

Palabras clave: arqueobiología, noroeste, isótopos estables, crecimiento y desarrollo, estratificación social.

Vulnerabilidad frente al fuego de masas forestales del Sistema Ibérico Central.

María Cristina Carrillo García

Centro Nacional Instituto de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (CSIC-INIA), Centro de Investigación Forestal (CIFOR) Universidad Politécnica de Madrid (UPM), ETSI de Montes, Forestal y del Medio Natural

Esta tesis doctoral parte de la necesidad de generar información científica que contribuya a mitigar los efectos del calentamiento global, la alteración del régimen de precipitaciones y el aumento de la recurrencia e intensidad de perturbaciones como los incendios forestales en la zona mediterránea. El objetivo es describir los componentes que definen la vulnerabilidad frente a incendios a escala planta y rodal, a partir de la evolución del regenerado y la dinámica de los combustibles muertos en el Sistema Ibérico Central. Para ello se ahondará en la información existente de las parcelas permanentes de seguimiento de la regeneración natural instaladas en 2006 tras el gran incendio forestal ocurrido en julio de 2005 en la provincia de Guadalajara. Esta información se combinará con la toma de nuevos datos de seguimiento y la recogida y análisis de muestras de suelo, combustible muerto y vegetación, junto al análisis de imágenes satelitales y de vuelos con dron, con el fin de establecer las relaciones entre el incendio y la densidad, supervivencia, estado de desarrollo y evolución del regenerado posterior al incendio, así como de la dinámica de los combustibles muertos presentes y el efecto de los tratamientos post-incendio en la dinámica estructural del área de estudio, respectivamente. El conjunto de información permitirá conocer el estado actual de la masa forestal, su grado de vulnerabilidad y resiliencia, así como el comportamiento potencial del fuego en un nuevo escenario de incendio. Esta Tesis está enmarcada en el Proyecto “Vulnerabilidad integral de los sistemas forestales frente a incendios: implicaciones en las herramientas de gestión forestal” VIS4FIRE, RTA2017-00042-C05-01, financiado por el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, Programa Estatal de I+D+I orientada a los Retos de la Sociedad.

Palabras clave: gestión post-incendio, *Pinus pinaster*, regeneración natural, severidad del fuego, resiliencia.

Valorización de ingredientes bioactivos del azafrán y sus subproductos florales para aplicarlos en la elaboración de alimentos funcionales.

Débora Cerdá Bernad, Estefanía Valero Cases, María José Frutos

Universidad Miguel Hernández

El azafrán (*Crocus sativus L.*), utilizado en medicina tradicional para tratar varias enfermedades, es empleado como condimento alimentario por sus propiedades organolépticas relacionadas con su poder colorante, saborizante y aromatizante. Los componentes químicos responsables de estas propiedades son los ésteres de crocetina (crocina), la picrocrocina y el safranal. Para su producción, se utilizan solamente los estigmas florales, que contienen compuestos bioactivos conocidos (carotenoides, terpenos y flavonoides). En cambio, los tépalos se descartan, lo que genera varios cientos de toneladas de desechos y representa una enorme falta de rentabilidad y sostenibilidad, ya que se necesitan alrededor de 350 kg de tépalos (230.000 flores) para producir 1 kg de azafrán. Sin embargo, los tépalos contienen moléculas bioactivas como los flavonoles con efectos biológicos positivos. Por tanto, el objetivo principal de este trabajo es valorizar tanto el azafrán como sus subproductos florales mediante su uso como fuente de extractos bioactivos para el desarrollo de ingredientes bioactivos funcionales, de modo que se transforme en un recurso agronómico más rentable y sostenible. Esta propuesta de trabajo incluye determinar los productos que derivan del azafrán y de sus subproductos florales que tengan algún efecto beneficioso (actividades antioxidantes, antibacterianas, prebióticas, entre otras); la obtención de esos compuestos bioactivos mediante la extracción, la caracterización de su composición y bioactividad, la determinación de su estabilidad al procesado, almacenamiento y digestión *in vitro*, y la estabilización mediante encapsulación para usarlos como ingredientes en diferentes alimentos. Así, la valorización de la materia prima de desecho mediante el desarrollo de ingredientes bioactivos innovadores de alto valor añadido con nuevas aplicaciones en alimentación podría incrementar potencialmente la demanda de azafrán en el mercado.

Palabras clave: apocarotenoides, compuestos bioactivos, ingredientes funcionales, nutrición, salud.

Optimización de nanopartículas por Box-Behnken mediante gelificación iónica del aceite esencial de chincho (*Tagetes elliptica*).

José Ángel Pérez Álvarez¹, Bettit Karim Salvá Ruíz²

¹Grupo Industrialización de Productos de Origen Animal (IPOA) Universidad Miguel Hernández

²Universidad Nacional Agraria la Molina-

El uso de hierbas aromáticas en Perú es muy común, el aceite esencial de chincho-AEC (*Tagetes elliptica*) es una alternativa natural a los aditivos sintéticos, que podría utilizarse en la industria alimentaria, sin embargo, es necesario el uso de la nanotecnología para mantener tanto sus propiedades físicas como sus efectos antibacterianos. El objetivo de esta investigación fue optimizar el proceso de extracción del AEC en las hojas y (hojas con tallo), además de optimizar la eficiencia de encapsulación en nanopartículas y búsqueda del máximo rendimiento de la encapsulación aplicando para ello, el diseño Box-Behnken. Se obtuvo el AEC por el método de destilación por arrastre con vapor de agua y las nanopartículas de quitosano “cargadas” con AEC (NQ-AEC) se prepararon por el método de gelificación iónica, para ello se consideraron como variables independientes el uso de quitosano (3.2 mg/mL), el pH (4.0, 4.4 y 4.8), concentración de AEC (223.9, 371.9 y 319.9 mg), y la concentración de tripolifosfato de sodio (TPP) (1.50, 1.87 y 2.24 mg/mL) en la eficiencia de encapsulación y mayor rendimiento de encapsulado, luego las partículas fueron caracterizadas por Espectroscopia Infrarroja Transformada de Fourier (FTIR) y Microscopio Electrónico de Barrido (SEM). Los principales resultados obtenidos fueron: (i) se obtuvo mayor rendimiento de aceite en las hojas a diferencia de las hojas con tallo en un 0.22% a 0.15% respectivamente; (ii) el tratamiento óptimo logro una eficiencia de encapsulación del 39.6 % y un rendimiento de encapsulado del 79%; (iii) el pH de la emulsión no debe ser superior a 4.6 para la aplicación en alimentos. Para obtener un buen rendimiento del AEC se debe considerar la parte anatómica de la planta y para las NQ-AEC el pH adecuado, el uso de quitosano y TPP ya que son factores que influyen en la eficiencia, rendimiento de encapsulación y tamaño y forma de la partícula.

Palabras clave: aceite, *Tagetes elliptica*, nanoencapsulación, quitosano, Box-Behnken.

Ecuaciones alométricas para estimar el combustible vivo y muerto en especies Mediterráneas.

Leyre Deltell¹, Víctor M. Santana², M. Jaime Baeza¹

¹Universidad de Alicante

²Universidad de Alicante y Fundación de la Comunitat Valenciana Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM)

Los incendios forestales son una perturbación habitual en las regiones con climas Mediterráneos. En las últimas décadas se ha producido un aumento en la continuidad del combustible y en la cantidad de biomasa acumulada, lo que favorece la incidencia de los incendios forestales. La estructura del combustible está directamente relacionada con el fuego, ya que la acumulación y la relación vivo/muerto son determinantes en la inflamabilidad. Los valores de la biomasa se pueden calcular mediante ecuaciones alométricas, pero obtener estos datos requiere de un gran esfuerzo en campo. Por ello se muestrearon en 4 variables estructurales (diámetro basal del tallo, altura, diámetro máximo de cobertura y diámetro perpendicular de cobertura), de 9 especies mediterráneas en diferentes estados de desarrollo. De esta forma se buscaba la variable más correlacionada con la biomasa y las diferentes fracciones del combustible vivo y muerto, a la vez que se estudiaba la estructura del combustible. Los resultados mostraron que la variable más correlacionada con el fuel era el diámetro basal del tallo. También se observó un aumento del combustible muerto conforme avanzaban los estados de desarrollo de las diferentes especies, y un aumento en la continuidad vertical del combustible. Se observaron comportamientos semejantes, pero no unificado ya que *U. parviflorus* y las especies arbóreas diferían en la estructura y el comportamiento de este combustible.

Palabras clave: altura del combustible muerto, atributos funcionales de las especies, diámetro basal del tallo, diámetro del combustible, inflamabilidad, variables estructurales.

Influencia del estado fenológico y momento de recolección en el contenido de compuestos bioactivos del pimiento verde.

Alicia Dobón Suárez, María J. Giménez, María E. García-Pastor y Pedro J. Zapata
Universidad Miguel Hernández de Elche

El pimiento morrón es un cultivo agrícola importante del cual existe una fuerte demanda durante todo el año de pimiento en fresco en el mercado europeo. La importancia de este cultivo ha favorecido el desarrollo en invernaderos a lo largo de todo el litoral mediterráneo español. En este sentido, se ha incrementado la comercialización y el consumo. Por lo tanto, el pimiento verde tiene un potencial de comercialización considerable por su valor nutricional y funcional, como fuente de compuestos antioxidantes. En el presente trabajo se ha estudiado la influencia de diferentes etapas fenológicas, así como fechas de recolección durante un mismo ciclo de desarrollo y crecimiento en base a criterios comerciales de recolección sobre el contenido de compuestos bioactivos, con el fin de determinar su momento óptimo de recolección durante el ciclo de crecimiento en términos de parámetros funcionales. Por ello, se ha determinado el contenido de vitamina C o ácido ascórbico, carotenos y fenoles totales, así como la actividad antioxidante total hidrofílica y lipofílica. Hasta donde sabemos, su contenido de compuestos bioactivos proporciona beneficios para la salud de los consumidores. Sin embargo, se producen algunos cambios en los metabolitos de la fruta durante las diferentes etapas de desarrollo o maduración a lo largo del ciclo de cultivo. Además, se ha evaluado el contenido de azúcares y ácidos orgánicos con el fin de escoger el momento óptimo de recolección en beneficio de la salud del consumidor.

Palabras clave: *Capsicum annuum*; carotenos; estado inmaduro; fenoles; vitamina C.

Contenido y perfil fenólico de diferentes variedades de alcachofa.

Marina Giménez-Berenguer, María J. Giménez, María E. García-Pastor, Salvador Castillo, Pedro J. Zapata

Departamento de Tecnología de Alimentos, EPSO, Universidad Miguel Hernández
La alcachofa (*Cynara cardunculus* var. *Scolymus* (L) *Fiori*) es una fuente importante de compuestos antioxidantes y contiene grandes cantidades de fenoles con efectos beneficiosos para la salud. Los compuestos polifenólicos predominantes son ácidos mono- y di-cafeoilquínicos, y flavonoides tales como apigenina y luteolina. Tradicionalmente, el cultivo de alcachofas se ha basado en variedades de propagación vegetativa, pero estas presentan ciertas limitaciones. Por tanto, en las últimas décadas se ha desarrollado y expandido el cultivo de variedades reproducidas por semilla. El objetivo de este estudio fue evaluar el contenido en fenoles totales e individuales (ácidos hidroxicinámicos y luteolinas) en variedades de diferentes tipos varietales, reproducidas vegetativamente y reproducidas por semillas. Los principales ácidos hidroxicinámicos cuantificados fueron ácido 5-O-cafeoilquínico y 3,5-di-cafeoilquínico en todas las variedades analizadas y los resultados mostraron diferencias entre los distintos tipos varietales, siendo mayor en las variedades reproducidas vegetativamente, seguidas por las híbridas y por las variedades de polinización abierta, respectivamente. Por otro lado, el contenido de derivados de luteolina mostraron concentraciones más bajas, siendo mayoritaria la luteolina 7-glucuronido. Además, en algunas de las variedades estudiadas, se observó un mayor contenido en polifenoles en aquellas alcachofas que no fueron tratadas con ácido giberélico, que fueron aquellas que se recolectaron más tarde. Estos resultados podrían ser usados para establecer diferencias entre variedades con respecto al contenido y perfil en compuestos fenólicos.

Palabras clave: antioxidantes, compuestos bioactivos, variedades de alcachofa, ácido hidroxicinámico, derivados de luteolina.

Efectos del cambio climático en la metabolómica de cianobacterias extremas.

Laura García Abad, Esther Berrendero Gómez, Antonia Dolores Asencio Martínez
Universidad Miguel Hernández

Las cianobacterias son organismos procariotas fotosintéticos con una gran versatilidad fisiológica y una amplia tolerancia a factores abióticos debido al desarrollo de mecanismos de adaptación. Algunas especies están adaptadas a vivir bajo condiciones ambientales de extrema sequía y salinidad, como las que se desarrollan en ambientes yesíferos. Las cianobacterias presentan una gran diversidad metabólica de gran importancia desde el punto de vista biotecnológico e industrial. Además, se sabe que estos metabolitos secundarios les permiten competir con éxito en los diferentes hábitats del planeta, aunque se desconoce la naturaleza de sus adaptaciones. En este trabajo se pretende estudiar los compuestos bioactivos que sintetizan las cianobacterias yesíferas y las modificaciones que se producirían ligadas al cambio climático que repercutirían en sus posibles aplicaciones en la industria. Para ello, se ha realizado el aislamiento de diferentes especies de cianobacterias yesíferas que han sido cultivadas bajo condiciones estándar (grupo control). Paralelamente, estas mismas especies también serán cultivadas bajo condiciones de cultivo relacionadas con el cambio climático, como son una elevada temperatura (45 °C), una alta conductividad (8000 $\mu\text{S}/\text{cm}$) y una gran radiación ultravioleta A (6,44 W/m^2) y B (1,51 W/m^2) (grupo experimental). Una vez alcanzada la biomasa necesaria para realizar los análisis de metabolómica, se cuantificarán y determinarán los distintos metabolitos secundarios obtenidos bajo las dos condiciones de crecimiento anteriores. Finalmente, se procederá al estudio y comparación de ambos metabolomas, lo que nos permitirá establecer relaciones entre la síntesis de compuestos bioactivos y el cambio climático.

Palabras clave: cianobacterias, cambio climático, yesos, compuestos bioactivos.

Sustratos alternativos a la turba para el desarrollo comercial de *Lactuca sativa*.

M^a Pilar Gomis, María Ángeles Bustamante, Raúl Moral, Francisco Javier Andreu-Rodríguez, Enrique Agulló, María Dolores Pérez-Murcia
Universidad Miguel Hernández

El sector del cultivo sin suelo ha crecido en los últimos años, demandando volúmenes muy importantes de sustratos que sean eficientes en el intercambio de fluidos (agua y aire). El principal sustrato empleado en este sector es la turba Sphagnum, sustrato de naturaleza orgánica con alta capacidad de retención de agua y de aire, con alta capacidad de intercambio catiónico y con ácidos húmicos que estimulan el crecimiento de las raíces. La turba se extrae de las turberas, humedales de alto valor ecológico que actúan como sumideros de C atmosférico al almacenarlo y secuestrarlo, por ello, las turberas juegan un papel fundamental en el ciclo global del carbono y en la regulación del clima. La necesidad de proporcionar sustratos alternativos para el sector nos lleva a plantearnos el uso como sustrato único o ingrediente de formulación de los residuos orgánicos, tras un proceso de estabilización e higienización adecuado como son el compostaje y/o el vermicompostaje. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto del uso de mezclas ternarias elaboradas a partir de un vermicompost ganadero (VC), un compost vegetal (C), y fibra de coco (FC) como sustratos de cultivo alternativos a la turba para el cultivo en semillero de la lechuga (*Lactuca sativa* cv. *Derbi*). Para ello, se formularon 3 sustratos con las siguientes proporciones de ingredientes en % volumen, S1: 10VC-60C-30FC; S2: 20VC-60C-20FC y S3: 20VC-50C-30FC y se estudiaron sus propiedades físico-químicas y físicas, además en la lechuga se evaluó la germinación, altura, calidad de raíz y la biomasa frente a un control de turba. Se observaron diferencias significativas en la conductividad eléctrica y densidad aparente del sustrato y en la altura, biomasa y calidad de raíz de la lechuga en función de cada tratamiento.

Palabras clave: compost, vermicompost, medios de cultivo, sustrato, lechuga.

Caracterización del lulo (*Solanum quitoense* L.) y su clasificación en grupos por estados de maduración

Sofía Marcela González Bonilla, María Remedios Marín Arroyo

Universidad Pública de Navarra

Las frutas tropicales tienen un gran potencial en la industria alimentaria. Actualmente, existen frutas tropicales que pueden ser consideradas infrautilizadas debido a un mayor consumo local, carencia de infraestructura para aumentar la vida útil, pérdidas por pudrición y daños, entre otros factores. El lulo (*Solanum quitoense* L.) es una fruta con estas problemáticas, el objetivo de este trabajo fue estudiar las características físico-químicas, nutricionales y funcionales del lulo con el fin de caracterizarlo, y estudiar las variables con mayor influencia en la clasificación de la fruta según su estado de maduración. Las mediciones realizadas fueron: peso, grosor, diámetro longitudinal y axial, sólidos solubles totales, pH, acidez valorable, ácido ascórbico, azúcares totales, sacarosa, glucosa, fructosa, polifenoles, coordenadas de color (LabCh*) y reflectancia. Los análisis estadísticos (análisis discriminante y análisis de componentes principales) se realizaron con el software SPSS Statistics 25. El lulo fue clasificado en 3 estados de maduración (Grupo 3= verde; Grupo 4= verde-maduro; y Grupo 5= maduro). Las características del lulo que influyeron en la clasificación por su estado de maduración fueron: peso del exocarpio, zumo y semillas; el grosor del exocarpio y mesocarpio; sólidos solubles totales, azúcares totales, sacarosa, glucosa y polifenoles; coordenadas LaCh* del exocarpio; coordenadas LbC* del mesocarpio y la diferencia de reflectancia (700 a 400 nm).

Palabras clave: frutas tropicales, lulo, clasificación, estado de maduración.

A new member in the Selineae tribe: The Angelica Iberian clade.

Claudia González-Toral¹, Andrea Estandía Rodríguez², Marta Pérez³, Thomas E. Holloway³, Herminio S. Nava¹, Jose Antonio Fernández Prieto¹, Eduardo Cires¹

¹Universidad de Oviedo

²University of Oxford

³Royal Holloway University of London

The high morphological diversity of the genus *Angelica* (Apiaceae) accounts for the difficulties in taxonomic classification at the species level. Morphological studies focused on the European continent led to a controversy regarding the actual number of species, which varies from 4 to 10 depending on the source. This implies that several species and synonymies have been proposed and some species have even been replaced in other genera of the Selineae tribe. Within the *Angelica* genus, molecular studies have shed some light on the phylogenetic relationship of Apiaceae and, more specifically, on the Asian members of *Angelica*. However, no molecular study has been conducted on the European representatives. Hence, we aim to determine the number of existing species of *Angelica* in Europe and their phylogenetic relationship within the Selineae tribe using phylogenetic analyses based on the nuclear (Internal Transcribed Spacer, ITS) and plastid (trnL) markers. Forty-three newly generated sequences from individuals belonging to 10 different European taxa were used to infer the phylogenetic trees based on ITS by Maximum likelihood (ML) and Bayesian Inference (BI) and the networks based on the haplotype diversity of trnL by neighbour-net and TCS. Our results suggest the existence of at least 4 different European *Angelica* species, 3 of which would be Iberian endemisms. These endemisms formed the new Iberian clade, located in the *Angelica* s.l. group. A deeper study would be needed to gain a better understanding of the relationship between these taxa.

Keywords: Internal Transcribed Spacer (ITS), trnL, Europe, Iberian Peninsula, *Angelica*, phylogeny.

Efectos de la fragmentación del hábitat en la biodiversidad del suelo: la calidad del hábitat es el principal factor de la diversidad y la abundancia, siendo el tamaño del hábitat el que determina su estructura trófica.

Paula Lopezosa, Santiago Soliveres

Universidad de Alicante, Universidad de Alicante e Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio "Ramón Margalef"

La biota del suelo influye en el reciclado de nutrientes y en la regulación del clima, y representan una proporción importante, aunque aún bastante desconocida, de toda la biodiversidad global. La fragmentación y la degradación del hábitat son dos de los principales factores que provocan la pérdida de biodiversidad, pero se desconoce cómo afectan estos factores a la diversidad y abundancia de los organismos del suelo o a su estructura trófica. En este trabajo estudiamos la respuesta de diferentes organismos (principalmente ácaros, colémbolos, nematodos, bacterias y hongos) y de su estructura trófica a: i) el tamaño del hábitat (medida como el tamaño de parches de *Quercus rotundifolia* de tamaño contrastado [4-250 m²]), ii) la calidad del hábitat (productividad del parche, contenido de carbono del suelo, biomasa vegetal, como medidas de disponibilidad de recursos), iii) heterogeneidad (variación espacial de las propiedades anteriores y diversidad de plantas), y iv) conectividad (distancia a los parches más cercanos y conectividad hidráulica). Para ello, muestreamos la biota del suelo en 43 parches de *Q. rotundifolia* y 5 claros (vegetación herbácea, sin *Q. rotundifolia*) que diferían en tamaño, calidad, heterogeneidad y conectividad. Clasificamos la biota del suelo por grupo trófico y relacionamos su abundancia y riqueza con las características del hábitat. La abundancia y riqueza de la mayoría de los grupos aumentó con el contenido en carbono orgánico del suelo, incluso en los grupos que no se alimentan directamente del detritus orgánico. El resto de factores asociados a la fragmentación del hábitat tuvieron diversos efectos sobre la biota del suelo. Distinguiendo el carbono orgánico como un indicador muy importante hasta en escalas pequeñas como en las que está enfocado este estudio. También destacar que la estructura trófica se vio afectada por un conjunto más complejo de factores, como el tamaño del hábitat, el contenido de carbono y la conectividad, siendo el primero el que tuvo mayor efecto.

Palabras clave: biota del suelo; carbono orgánico; estructura trófica; Mediterráneo; *Quercus rotundifolia*.

Effect of protein, additives and moisture retaining blending upon texture and sensory for cooked ham.

Eddier Alberto Martínez Agudelo¹, Estella Sayas Barberá¹, Ana Cristina Zuluaga Velez², Kenneth Roy Cabrera Torres³, José Angel Pérez Alvarez¹, Juana Fernández López¹

¹Universidad Miguel Hernández

²Griffith Foods Colombia

³Universidad Nacional de Colombia sede Medellín

At present, the highly competitive environment in which it develops in the food industry presents, for the designers, new challenges in economic terms. Processed meat products are complex systems in which the soluble meat protein in saline solutions, by heat induced, produce water and fat binding gels, being responsible for the texture of the final product. Different additives and ingredients have been used to increase water binding without affecting their nutritional, textural and sensory properties. Therefore, it is necessary to research new processes or products to improve the properties of existing products or generate new ones. In order to be successful, not only must their physical and chemical characteristics be studied, but also the sensory variables that make the product pleasant to the consumer, in order to guarantee its success and consumption in the Colombian meat market. The aims of this work was to offer an alternative for the small and medium enterprises that produce of cooked ham for the Colombian market, in order to be more competitive through the evaluation of ingredients synergies and antagonisms of the in a functional protein mixture and study their effects on their textural and sensory characteristics with restrictions of protein level and raw material cost for the mixture. This research was development for a Colombian company Griffith Food Colombia.

Keywords: cooked ham, synergy, textural characteristic.

Optimización de nanoemulsiones de insecticidas de origen botánico.

Félix Martín Pérez¹, María Jesús Pascual Villalobos², Pedro Guirao¹

¹Universidad Miguel Hernández

²Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

La temática de este proyecto de Tesis es la evaluación de extractos de origen botánico para aplicación en agricultura ecológica. En este proyecto se pretende estudiar las ventajas de las nanoemulsiones, de las mezclas de fitoquímicos, el modo de acción de estos productos y en términos generales, proporcionar conocimiento para el desarrollo de nuevas estrategias para la protección de cultivos. En cuanto a la metodología utilizada, como sustancias activas se emplean insecticidas comerciales, trans-anetol, ácido graso de coco y otras que resulten de interés. Como sustancias básicas y surfactantes se emplea la lecitina de soja, Tween 80 y aceite de girasol entre otras. Para la elaboración de las nanoemulsiones se siguen procedimientos de aplicación de alta energía mediante una máquina de dispersión IKA® Labor-Pilot-Controller. Las formulaciones se utilizan en bioensayos de laboratorio, semicampo y campo para medir la repelencia, letalidad y su eficacia sobre plagas y los efectos secundarios sobre enemigos naturales y sobre las propias plantas. En los ensayos realizados se ha observado que el aceite de parafina, la azadiractina y la maltodextrina tienen mayor efectividad si se aplican como nanoemulsión que en forma de emulsión macroscópica sobre *Myzus persicae* en pimiento. También se ha medido la toxicidad volátil de dos tipos de microencapsulación de anetol para el control de *Ephestia kuehniella* en polilleros tipo embudo y se pretende estudiar el posible efecto del ácido graso de coco como repelente de pulgones en ensayos de laboratorio, semicampo y campo.

Palabras clave: nanotecnología, formulación, fitoquímico, anetol, plagas.

Estimación de la composición aromática varietal de la uva directamente en el viñedo.

Sandra Marín-San Román, María Pilar Diago, Itziar Sáenz de Urturi, Pilar Rubio-Bretón, Eva Pilar Pérez-Álvarez, Juan Fernández-Navales, Teresa Garde-Cerdán

Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (CSIC, Gobierno de La Rioja, Universidad de La Rioja). Ctra. de Burgos, Km. 6. 26007 Logroño, La Rioja, España

La composición volátil de la uva es uno de los parámetros más importantes para determinar su calidad y, por lo tanto, la del vino. Para poder comprender la naturaleza química del aroma de la uva, es necesario determinar y conocer los compuestos aromáticos presentes. Estos compuestos se encuentran en muy bajas concentraciones, por lo que, para llevar a cabo su identificación y cuantificación, se requiere un método eficaz de concentración antes de realizar su análisis. Uno de los factores clave para elaborar un vino de calidad es fijar la fecha de vendimia de forma adecuada. Actualmente no existe ningún método que permita estimar la composición aromática de las uvas en el campo (madurez aromática), por lo que no se puede fijar la fecha de la vendimia en función de la madurez aromática. El objetivo principal de este estudio es hallar una herramienta que permita estimar la composición aromática de las uvas, en cualquier etapa de la maduración, directamente en el viñedo. El primer paso es la optimización de un método analítico que permita cuantificar la composición aromática de las uvas. Para ello se están estudiando dos técnicas: extracción mediante barrita agitadora absorbente (SBSE) y microextracción en fase sólida mediante película fina (TF-SPME), con posterior análisis mediante cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC/MS). En segundo lugar, se adquirirán espectros VIS-NIR en el laboratorio empleando sensores y, en el mismo día, se cuantificará la composición aromática de esas mismas uvas con el método validado. Por último, se estudiará si existe una correlación entre los resultados obtenidos en la viña y los obtenidos mediante cuantificación analítica en el laboratorio. En caso de que exista dicha correlación, se obtendrá un modelo que permitirá estimar la composición aromática de las uvas directamente en el viñedo empleando sensores VIS-NIR.

Palabras clave: compuestos volátiles, SBSE, TF-SPME, aromas primarios, VIS-NIR.

Estudio sobre el impacto de *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae), especie exótica en Valencia, sobre la fauna saproxílica de la maquia mediterránea.

Noelia Molina Verdú, Diego Gallego Cambroner

Universidad de Alicante

En octubre de 2016 se alertó de la presencia de cuatro ejemplares de algarrobo (*Ceratonia siliqua*) secos en el término municipal de Benifaió, en Valencia. El agente causante se determinó como *Xylosandrus crassiusculus*, primera cita en la Península Ibérica de este escarabajo de ambrosía. Originario de Asia tropical, fue incluido en la lista de Alerta de EPPO en 2009. SAMFIX es un proyecto europeo cofinanciado por el programa LIFE17 NAT/IT/000609, que comenzó en julio de 2018 y tiene previsto finalizar en febrero de 2022. SAMFIX pretende desarrollar protocolos específicos y herramientas para la prevención y alerta temprana de invasiones de especies del género *Xylosandrus* y en él participan Italia, Francia y España. El área de estudio se extiende en 3.100 ha de maquia mediterránea, en el paraje natural de El Tello, ampliado a los parajes naturales de la Sierra del Martés y Ave, así como la Muela de Cortes y Caroché, con un total de 74 trampas de interceptación, modelo Crosstrap mini cebadas con a-pineno y etanol de mantenimiento quincenal. Se está detectando una comunidad muy compleja, con más de 116 especies de 23 familias diferentes, mayoritariamente en los taxa Scolytinae, Cerambycidae y Bostrichidae, y la destacable presencia de otras especies exóticas. Utilizando diversas librerías de R, se están calculando curvas de rarefacción para evaluar el grado de conocimiento que se está adquiriendo sobre la composición de la comunidad de saproxílicos. Se están caracterizado las comunidades de saproxílicos estudiando la diversidad beta y clasificaciones de índices de disimilitud mediante k-means. Se está estudiando la evolución temporal de curvas rango-abundancia y de los índices de diversidad alfa de las clasificaciones a la búsqueda de cambios de tendencia en la estructura de la comunidad que pueda servir para evaluar el impacto de esta especie invasora sobre la comunidad que las acoge.

Palabras clave: Curvas r, Cerambycidae, Bostrichidae, curvas de rarefacción, curvas rango abundancia.

Procedencia de granos de cuarzo en una cronosecuencia de suelos Mediterráneos.

Alberto Molinero-García¹, Juan Manuel Martín-García¹, Rafael Delgado¹, Axel Müller²

¹Departamento de Edafología y Química Agrícola (Facultad de Farmacia) Universidad de Granada

²Natural History Museum University of Oslo P.O. Box 1172 Blindern 0318 Oslo Norway

Análisis sobre el mineral cuarzo de la fracción arena (500-2000 μm) de suelos Mediterráneos han aportado luz sobre su origen genético/petroológico, posibilitando la caracterización de la proveniencia de dichos granos de cuarzo. Este estudio ha considerado los granos de cuarzo de la fracción arena de Luvisols, Calcisols and Fluvisols los cuales pertenecen a una cronosecuencia de suelos (edades desde 600 a 0.3 ka) en las terrazas del río Guadalquivir. En este estudio se ha utilizado el microscopio electrónico de barrido en modo backscattered electron (BSE-SEM) y catodoluminiscencia (CL-SEM), combinado con espectroscopia de masas de ablación láser (LAICPMS). La detección y caracterización de las microinclusiones, las características catodoluminiscentes (y sus espectros) y los contenidos de elementos traza han permitido distinguir seis tipos distintos de granos de cuarzo: Tipo 1: Metamorphic quartz grains; Tipo 2: Undeformed plutonic quartz grains; Tipo 3: Strongly altered plutonic quartz grains; Tipo 4: Recrystallized (deformed) plutonic quartz grains; Tipo 5: Sandstone quartz grains; Tipo 6: Hydrothermal quartz grains. El estudio de la frecuencia relativa de los tipos en los suelos, así como el estudio de las diferencias compositivas (elementos traza), incluso dentro del mismo tipo, permiten establecer diferencias entre suelos, y en ocasiones entre tipos, permitiendo inferir el área fuente del que proceden los granos de cuarzo analizados. Además, con este estudio se apoyan las evidencias existentes sobre la edad del tránsito endorreico-exorreico de la cuenca de Guadix-Baza.

Palabras clave: área fuente, elementos traza, cuarzo, suelos Mediterráneos, cronosecuencia.

Aplicación foliar de urea en el viñedo: Efecto de la dosis y del momento en la composición nitrogenada de la uva.

Rebeca Murillo-Peña, Teresa Garde-Cerdán, José María Martínez-Vidaurre
Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (CSIC, Gobierno de La Rioja, Universidad de La Rioja)

La composición nitrogenada de la uva afecta directamente al desarrollo de la fermentación alcohólica y a la formación de compuestos volátiles en los vinos. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto y la eficiencia de las aplicaciones foliares de urea sobre la composición nitrogenada de la uva. Para ello, se llevaron a cabo aplicaciones foliares en dos momentos diferentes, pre-envero (Pre) y envero (Env), empleando tres dosis distintas de urea: 3, 6 y 9 kg N/ha (U3, U6 y U9, respectivamente), durante dos añadas (2018 y 2019), en un viñedo de la variedad Tempranillo, llevándose a cabo todos los tratamientos por triplicado. El control consistió en la pulverización de agua. Las uvas se vendimiaron en el momento óptimo de madurez tecnológica, determinándose los parámetros clásicos por los métodos oficiales y la composición nitrogenada mediante cromatografía líquida (HPLC). Los resultados se estudiaron estadísticamente mediante el análisis de la varianza (ANOVA). En 2018, se observó que el tratamiento U3-Pre aumentó la concentración en las uvas de aminoácidos totales y asimilables. Sin embargo, el nitrógeno fácilmente asimilable (NFA) no se vio afectado por ninguno de los tratamientos de pre-envero. Cuando las aplicaciones se realizaron en envero, el tratamiento U9 fue el único que aumentó la concentración de aminoácidos. En este caso, los tratamientos U3 y U6 redujeron la concentración en las uvas de NFA y nitrógeno amoniacal y amínico. En cuanto a 2019, los tratamientos U3 y U9 realizados en pre-envero y envero aumentaron la concentración de aminoácidos totales y asimilables, siendo el más efectivo el tratamiento U9. Además, los tratamientos en envero incrementaron la concentración de NFA y nitrógeno amoniacal y amínico. Consecuentemente, la aplicación de la dosis más alta de urea en el momento de envero fue el tratamiento idóneo para mejorar la composición nitrogenada de las uvas.

Palabras clave: aplicación foliar, urea, uva, composición nitrogenada, estado fenológico.

Aproximación multi-ómica sobre la bioactividad de metabolitos de subproductos de la industria de derivados del maíz.

Iván Navarro Morillo¹, Francisco García Sánchez²

¹Universidad Miguel Hernández

²CEBAS - CSIC

El término "bioestimulante" se acuñó para describir sustancias que aplicadas a las plantas muestran efectos positivos sobre el crecimiento de estas y/o su tolerancia al estrés y, cuyo efecto, no está relacionado con su contenido de nutrientes. Actuando en cantidades mínimas, a menudo se sugiere que los bioestimulantes albergan actividades similares a las hormonas. El desafío que plantea dicha definición es proponer interpretaciones novedosas del mecanismo de acción del bioestimulante y sus componentes bioactivos, que ahora se basan en correlaciones directas con la absorción de nutrientes y los efectos individuales de sus constituyentes hormonales o reguladores del metabolismo. Es por ello, que en esta Tesis vamos a estudiar un bioestimulante conocido como Corn Steep Liquor (CSL), subproducto muy complejo de la industria productora de derivados del maíz que sufre fermentaciones espontáneas debido a su microbiota autóctona. Es una mezcla líquida de componentes solubles de maíz remojado en agua, es un líquido viscoso generado como subproducto de la molienda húmeda del maíz. Es muy rico en nutrientes como proteínas, aminoácidos, carbohidratos, vitaminas y minerales requeridos por los microorganismos y es una excelente fuente de nitrógeno orgánico. Debido a esto, puede ser considerado una caja negra de metabolitos y compuestos con actividad bioestimulante. Para estudiar dichos metabolitos y compuestos bioactivos contenidos en el CSL, vamos a realizar un perfilado metabolómico no dirigido mediante una plataforma de espectrometría de masas. En una siguiente fase, identificaremos y cuantificaremos, mediante ionómica, metagenómica y otras técnicas, los efectos principales e interacciones que producen estos metabolitos en diferentes respuestas fisiológicas y fenotípicas en plantas cultivadas en invernadero y/o cámara de crecimiento. Por último, utilizando funciones de deseabilidad encontraremos la composición óptima de estos principios bioactivos que mejoran las respuestas estudiadas de manera global.

Palabras clave: bioestimulante, corn steep liquor, metabolitos, metagenómica, maíz.

Bioestimulación de cultivos agrícolas con altos niveles de toxicidad por cadmio.

Rafael Pérez Millán¹, Silvia Simón Grao², Francisco García Sánchez², Ernesto Alejandro Zavala González¹

¹ATLANTICA AGRICOLA - Universidad Miguel Hernández

²CEBAS-CSIC

El cadmio (Cd) es un metal pesado sin ninguna función biológica que es tóxico a bajas concentraciones. Las principales fuentes de contaminación de Cd en suelo se deben a la deposición atmosférica de fundiciones de metales, y al uso de fertilizantes fosfatados. El Cd es un metal con una elevada movilidad y solubilidad en agua entrando fácilmente por las raíces. Sin embargo, la capacidad de absorción del Cd por las plantas depende de su concentración y disponibilidad en el suelo. El Cd tiene características físico-químicas parecidas a otros metales esenciales, por lo que la planta lo absorbe rápidamente y sin control por los mismos canales llegando a interferir en la entrada, transporte y utilización de varios macros y microelementos, lo que provoca toxicidad. Todo ello afecta al desarrollo fisiológico de la planta, que reduce su comercialidad. Además, el Cd se acumula en el tejido vegetal de los cultivos, que, al ser integrados en la cadena alimentaria, pueden ser un riesgo para la salud humana. Una de las técnicas utilizadas en el cultivo en terrenos contaminados es la biofortificación, la cual ofrece una oportunidad para conseguir el desarrollo potencial de los cultivos en suelos contaminados de Cd. De este modo, mediante el uso de elementos fertilizantes, se conseguiría en primer lugar disminuir la absorción de Cd en plantas y, en segundo lugar, un efecto bioestimulante beneficioso. Es por ello por lo que es necesario la búsqueda de diferentes materias primas que contengan elementos que desplacen al Cd en la absorción por la planta y de este modo paliar los efectos de su toxicidad. El objetivo de esta tesis es buscar materias primas y formular productos que se puedan aplicar a los cultivos con el fin de paliar los efectos negativos de la fitotoxicidad del Cd.

Palabras clave: cadmio, fitotoxicidad, bioestimulante, biofortificación.

Large-scale geographical and environmental drivers of shallow lake diatom metacommunities across Europe

Omar Rodríguez Alcalá¹, Saúl Blanco¹, Jorge García Girón¹, Erik Jeppesen², Ken Irvine³, Peeter Nõges⁴, Tiina Nõges⁴, Elisabeth M. Gross⁵, Eloy Bécares¹

¹Group for Limnology and Environmental Biotechnology, Department of Biodiversity and Environmental Management, Faculty of Biology and Environmental Sciences, University of Leon, 24071 Leon, Spain

²Department of Freshwater Ecology, National Environmental Research Institute, Vejlshøjvej 25, DK-8600 Silkeborg, Denmark

³UNESCO-IHE, Department of Water Science and Engineering, Westvest 7, 2611 AX Delft, PO Box 3015, 2601 Delft, the Netherlands

⁴Chair of Hydrobiology and Fishery, Institute of Agricultural and Environmental Sciences, Estonian University of Life Sciences, Kreutzwaldi 5, 51006 Tartu, Estonia

⁵Université de Lorraine, LIEC UMR 7360 CNRS, Rue Général Delestraint, Bâtiment IBISE, 57070 Metz, Lorraine, France

Disentangling the relative role of species sorting and dispersal limitation in biological communities has become one of the main issues for community ecologists and biogeographers. In this study, we analysed a data set of epiphytic diatoms comprising 34 lakes from six European countries. This data set covers a relatively large latitudinal gradient to elucidate which processes are affecting the distribution of diatom communities on a broad spatial extent. Our results show strong environmental effects on the composition of the diatom communities, while the spatial factor effects were weak, emphasising that compositional variation was mainly due to species turnover. Our data support information from the literature that local abiotic factors are the main predictors controlling the compositional variation of diatom assemblages in European shallow lakes. More specifically, changes in species composition were driven mainly by nutrient content in Northern Europe, whereas lakes located in Southern Europe were more affected by conductivity and lake depth. Our results solve pending questions in the spatial ecology of diatoms by proving that species turnover is stronger than nestedness at any spatial scale, and give support to the use of epiphytic diatoms as biological indicators for shallow lakes.

Keywords: beta-diversity, diversity pattern, epiphytic diatoms, latitudinal gradient, shallow lakes.

Los technosols son suelos antropizados pero no todos los suelos antropizados son technosols.

T. Rodríguez-Espinosa, J. Navarro-Pedreño, I. Gómez-Lucas y M.M Jordán-Vidal
Universidad Miguel Hernández de Elche, Departamento de Agroquímica y Medio
Ambiente. Avenida de la Universidad, s/n, 03202-Elche (Alicante). España.

Se espera que los asentamientos urbanos continúen su expansión, incrementando su huella ambiental, debido al consumo de recursos naturales, generación de residuos y emisiones, ocupación y compactación del suelo, así como por la pérdida de biodiversidad. Actualmente, los suelos de las ciudades se encuentran degradados y contaminados, lo que conlleva un detrimento de sus funciones ecosistémicas (como soporte de vegetación, captura de carbono, regulación de las temperaturas, prevención de inundaciones), desencadenando un aumento de la vulnerabilidad de las ciudades, y de la salud y bienestar de sus habitantes. La Unión Europea, afronta este problema, mediante la adopción del European Green Deal, basado en la naturalización de las ciudades desarrollando infraestructuras verdes. Para lograrlo es vital que los suelos de las ciudades se encuentren en óptimo estado, por lo que el Green Deal será desafiante en este aspecto. Los suelos urbanos presentan un elevado nivel de desnaturalización, debido al desarrollo de las actividades humanas. Comúnmente, los suelos antropizados suelen clasificarse como Technosols. Nuestro propósito es realizar una primera aproximación bibliográfica al concepto de Technosols, analizando si todos los suelos antropizados pueden ser considerados como Technosols. La metodología empleada se basa en la recopilación de referencias bibliográficas, utilizando el término “Technosols” en buscadores de internet como Google, Scopus y Researchgate. Hemos comprobado que si bien, el término Technosols se asocia con suelos que han sufrido perturbación humana, consideramos que esta definición generalista, puede acarrear cierta confusión, requiriendo una descripción mucho más precisa. Concluimos pues que los suelos afectados por la actividad humana, deberían ser mencionados como suelos antropizados, y no pueden asociarse siempre al concepto de Technosols. Ya que los suelos antropizados pueden ser una consecuencia de nuestra actividad, pero no son el objetivo. Por el contrario, si diseñamos una mezcla de diversos materiales tras ser aportados al suelo existente, que pueda mejorar sus funciones ecosistémicas, incluso superar las de los suelos naturales, en este caso si podríamos clasificarlo como Technosols, ya que el fin último es conseguir un suelo más funcional.

Palabras clave: Technosols, suelos antropizados, funciones ecosistémicas.

Fraccionamiento de los compuestos antioxidantes de un extracto de *Origanum majorana* mediante el uso de precipitación supercrítica antisolvente.

María de las Nieves Siles Sánchez, Susana Santoyo Diez, Diego Martín Hernández, Marisol Villalva Abarca, Tiziana Fornari Reale, Laura Jaime de Pablo
Universidad Autónoma de Madrid.

Origanum majorana L., comúnmente conocida como mejorana, es una planta aromática cuyos extractos, así como su aceite esencial se han estudiado en profundidad debido a las importantes actividades biológicas que poseen, especialmente la antioxidante. Esta última se ha asociado a la presencia de compuestos fenólicos, en particular al ácido rosmarínico, y en menor medida a flavonoides, y terpenos, entre otros. En el presente estudio, se diseñó un procedimiento para extraer y enriquecer los compuestos antioxidantes de interés a partir de hojas de mejorana; para lo cual se partió de un extracto etanólico obtenido por ultrasonidos (UAE), que posteriormente se sometió a un proceso de precipitación supercrítica antisolvente (SAS) con el objetivo de provocar un fraccionamiento de los componentes del extracto. En base a los resultados obtenidos previamente en el grupo de investigación, las condiciones utilizadas durante el fraccionamiento del extracto fueron 40 °C y 25 MPa. Posteriormente, se llevó a cabo la caracterización química y funcional tanto de la fracción correspondiente al precipitado como de la fracción del extracto soluble en CO₂ supercrítico. Esto es, se determinó la actividad antioxidante mediante el método del radical de ABTS, determinación de compuestos fenólicos totales (TPC), y análisis de compuestos fenólicos por HPLC-PAD y cromatografía de gases (GC-MS). Los resultados obtenidos mostraron un fraccionamiento de los compuestos presentes en el extracto. Por un lado, se obtuvo un precipitado enriquecido en ácido rosmarínico, y flavonas glicolisadas; mientras que en la fracción obtenida en el separador se observó un enriquecimiento en compuestos menos polares, entre los que destacaban flavanonas no glicosiladas y componentes de su aceite esencial como 4-terpineol, hidroquinona y β -cariofileno. Por lo tanto, en este trabajo se propone el uso de una tecnología sostenible y novedosa como el SAS para la obtención de fracciones enriquecidas en compuestos antioxidantes a partir de hojas de mejorana.

Palabras clave: mejorana, SAS, enriquecimiento, compuestos fenólicos, actividad antioxidante.

Valorización de los frutos y las hojas de *Ficus carica* L.

Candela Teruel Andreu¹, Marina Cano Lamadrid², Francisca Hernández García³

El cultivo de la higuera, así como sus frutos forman parte de la agricultura tradicional mediterránea. En esta área, tanto los higos frescos como los secos son una parte importante de la dieta, siendo especialmente ricos en nutrientes como el azúcar, la fibra, las proteínas y los minerales, pero también en ácidos orgánicos y polifenoles. En la provincia de Alicante la primera cosecha de la higuera, las brevas, es la más importante ya que son muy apreciadas tanto a nivel nacional como internacional. Las brevas e higos son anatómicamente iguales, aunque su forma varía, por la influencia del clima en el que se han desarrollado unas y otros. Las brevas suelen presentar mayor tamaño que los higos, al desarrollarse en una época más favorable. La hipótesis inicial de esta Tesis Doctoral es el desarrollo de nuevos productos a partir de los frutos y subproductos de la higuera adaptados a las tendencias de consumos actuales. Para ello, se trabajará con higos y hojas de la variedad “Colar” muy extendida en la provincia de Alicante para el desarrollo de nuevos productos como café, leches fermentadas y gominolas a base de higo/hoja y su posterior caracterización mediante el análisis de la calidad físico-química (perfil de volátiles), calidad funcional (actividad antioxidante total, compuestos fenólicos y contenido en clorofilas), calidad sensorial y estudio de consumidores. En general, se favorecerá el aprovechamiento de la segunda cosecha y las hojas de este cultivo. Además, el desarrollo de nuevos productos a base de higo/hoja, puede ser interesante desde el punto de vista nutricional debido a sus cualidades nutricionales.

Palabras clave: colar, perfil de volátiles, actividad antioxidante total, compuestos fenólicos, contenido en clorofilas.

Diversidad de plantas y potencial de restauración en ecosistemas semiáridos.

Sonia Vega, Valeriia Nazarova, Francisco Fornielis, Susana Bautista

Universidad de Alicante

Los ecosistemas semiáridos poseen peculiaridades biofísicas limitantes para la revegetación espontánea tras su degradación. Por ello resulta importante profundizar en la mejora de acciones para su restauración y conservación. Tener en cuenta la distribución natural de la cubierta vegetal, así como los efectos de la diversidad específica y funcional sobre el rendimiento y las interacciones entre plantas son aspectos que pueden mejorar la eficiencia y el éxito de los proyectos de restauración, aumentando así el potencial de resiliencia de estos ecosistemas. En este trabajo llevamos a cabo un experimento a escala de comunidad que consiste en una plantación experimental sobre una ladera artificial de suelo desnudo de 0.5 ha en la que se ponen a prueba diversos tratamientos. Se establecieron 56 parcelas de 8x5 m, con 12 manchas de vegetación en cada una (en hoyos de plantación). Los tratamientos combinan distintos niveles de riqueza, y número de grupos funcionales por mancha. Las especies seleccionadas fueron: *Macrochloa tenacissima*, *Lygeum spartum*, *Anthyllis cytisoides*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii*, *Pistacia lentiscus* y *Phillyrea angustifolia*. Se observa como resultado general una baja mortalidad de individuos, siendo *Rosmarinus officinalis* la especie más afectada en monocultivo, y *Pistacia lentiscus* y *Phillyrea angustifolia* las especies de mayor mortalidad y menor crecimiento individual en las manchas más densas. Se evidencian diferencias en el crecimiento de las plantas que sugieren que manchas más diversas podrían conducir a una mayor productividad, con un mejor uso de los recursos por efectos de complementariedad entre especies y disminución de la competencia. Los resultados obtenidos muestran de forma consistente un papel positivo de la diversidad en el potencial de restauración de zonas semiáridas degradadas mediante el establecimiento de manchas dispersas de vegetación.

Palabras clave: ecosistemas semiáridos, diversidad, restauración.

Lavado de la lluvia sobre diferentes tipos polínicos en el noroeste de España (2012-2018).

Carlos del Blanco Alegre, Alberto Rodríguez Fernández

Universidad de León

La contaminación del aire, incluyendo bioaerosoles (polen, esporas de hongos o bacterias), es uno de los principales problemas para la salud humana al estar relacionado con enfermedades respiratorias y alergias. El objetivo principal es analizar la evolución de la concentración de polen durante eventos de lluvia con diferentes intensidades de lluvia. Entre 2012 y 2018 se llevó a cabo una campaña de muestreo en León (España) con: i) un disdrómetro láser LPM para registrar las variables de lluvia; ii) un captador volumétrico de tipo Hirst para estimar la concentración de polen; iii) una estación meteorológica Davis para registrar las variables meteorológicas. Se seleccionaron 20 tipos de polen. Tras la aplicación de varios criterios de selección para eliminar la influencia de otras variables meteorológicas, la eficiencia de lavado fue evaluada mediante $\Delta C\% = ((C_2 - C_1) / C_1) \cdot 100$ para evaluar el cambio en la concentración de polen (C) entre los tiempos t_1 y t_2 . 184 eventos de lluvia fueron seleccionados, presentando una duración media de 119 minutos, una precipitación promedio de 2,30 mm y una intensidad de lluvia media de 0,59 mm h⁻¹. El 78% del total de eventos presentó un lavado efectivo y una media de $\Delta C\% = 46 \pm 28\%$. Los eventos con intensidades entre 1 y 5 mm h⁻¹ presentaron el mayor lavado (67%) en la concentración de polen. Con intensidades bajas (<1 mm h⁻¹), Poaceae (93%) mostró los valores de lavado más altos y Artemisia (-11%) los más bajos. Así pues, se ha observado que las características de la lluvia afectan a la eliminación efectiva del polen y este efecto de lavado depende del tipo de polen, por lo que este tipo de estudios constituye una valiosa herramienta para la predicción de polen después de la lluvia.

Palabras clave: alergias, calidad del aire, gotas de lluvia, intensidad de precipitación, polen.

Análisis del espesor de la bóveda craneal humana en una muestra osteoarqueológica.

Irene del Olmo Lianes¹, Orosia García Gil¹, Emiliano Bruner², Oscar Cambra Moo¹

¹Laboratorio de Poblaciones del Pasado de la Universidad Autónoma de Madrid

²Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH, Burgos)

Se presenta un estudio del espesor craneal en restos arqueológicos del cementerio musulmán o Maqbara de San Nicolás de Murcia (s. XI-XIII). El espesor craneal, considerado como la distancia entre las superficies endocraneal y ectocraneal, ha sido analizado tradicionalmente en los estudios evolutivos y antropológicos considerando las distintas especies de homínidos y poblaciones humanas. Sin embargo, esta variable no ha sido igualmente estudiada en la ontogenia y en las poblaciones arqueológicas. La muestra de estudio consiste en 55 cráneos humanos de individuos clasificados en tres grupos de edad: infantiles, juveniles y adultos, pertenecientes a la colección osteoarqueológica previamente mencionada. Se establecieron 71 de puntos de medida en la bóveda craneal basados en diferentes puntos craneométricos. El espesor craneal se midió en estos puntos mediante el uso de un calibre magnético, siguiendo la metodología propuesta en del Olmo Lianes et al., 2019. Esta metodología permite medir el espesor de cráneos completos sin alterar el material óseo. La hipótesis planteada en el presente trabajo sugiere que los valores y los cambios del espesor craneal de la población estudiada son similares a los que se encuentran en poblaciones más modernas. Los resultados de espesor craneal se interpolaron en mapas de distribución con el fin de describir las variaciones entre los grupos de edad considerados. Los resultados obtenidos evidencian un aumento significativo del espesor craneal con la edad de manera generalizada, a excepción de algunos puntos localizados en los huesos temporales, frontal y occipital. Los huesos de mayor espesor medio fueron el occipital y el frontal. Adicionalmente, se observó un aumento de la organización y la variabilidad del espesor craneal con la edad, así como una tendencia de aumento de espesor hacia el plano sagital en todos los grupos. Estos resultados se compararon con los obtenidos en estudios previos realizados en poblaciones modernas y se ha observado una concordancia generalizada entre ellos.

Palabras clave: cráneo, ontogenia, calibre magnético, bioarqueología.

Ciencias del Comportamiento

Perfil sociodemográfico y motivaciones de los turistas al viajar con mascotas.

Minerva Aguilar Rivero

Universidad de Córdoba

Hoy en día, es cada vez más habitual viajar con mascotas, lo que implica que estos destinos han de modificar en la medida de lo posible las infraestructuras para adaptarse a esta creciente tipología turística. Las motivaciones de los turistas están en continuo cambio, buscando nuevas experiencias que les haga satisfacer sus necesidades, estando en este caso acompañado de sus mascotas y, más en concreto, de sus perros. En la presente investigación se presentan los resultados de un estudio realizado durante el pasado año, donde se ha puesto el foco de atención sobre las motivaciones para viajar con sus mascotas, ya sea a segundas residencias o a otros destinos turísticos. Sobre la base de una encuesta realizada virtualmente, se obtuvo una muestra de 1690 encuestas y, a través del programa estadístico SPSS se llevó a cabo un análisis factorial para determinar las diferentes dimensiones motivacionales existentes, así como otras técnicas estadísticas para determinar la existencia o no de diferentes significativas en las motivaciones para viajar con mascotas en cuanto si el perro fue adoptado, rescatado o comprado. Finalmente, se determinó el perfil sociodemográfico de la muestra. Entre los principales resultados, se lograron identificar diferentes dimensiones motivacionales, detectándose además diferencias significativas entre las motivaciones atendiendo a si el perro fue regalado, comprado o adoptado. El perfil sociodemográfico responde a una mujer, de nacionalidad española con una edad comprendida entre los 31 y 50 años con un nivel de renta medio o medio-alto.

Palabras clave: mascotas, turismo, perros, motivaciones caninas, motivaciones humanas.

Assessing Organizational Climate: Psychometric properties of the ECALS Scale.

Javier Barría-González, Álvaro Postigo, Ricardo Pérez-Luco, Marcelino Cuesta, and Eduardo García-Cueto

Universidad de La Frontera, Universidad de Oviedo

El clima organizacional (CO) es un constructo fundamental en entornos laborales y organizacionales, ya que permite la exploración de comportamientos individuales y grupales dentro de las organizaciones. El objetivo del presente estudio fue desarrollar una nueva escala llamada Escala de Clima Organizacional del Ambiente Laboral Subjetivo (ECALS) en el contexto chileno. La muestra estuvo formada por 1,442 trabajadores con una media de edad de 30.48 años ($DT = 11.13$). Un total de 55% fueron trabajadores públicos, un 34.5% fueron trabajadores de organizaciones privadas con fines de lucro y un 10.5% pertenecían a organizaciones privadas sin fines de lucro. Se llevaron a cabo diferentes análisis factoriales exploratorios y el mejor modelo exploratorio se comprobó en un análisis factorial confirmatorio. Además, se analizó si existían diferencias en las dimensiones del ECALS entre los trabajadores pertenecientes a las diferentes organizaciones. La escala estuvo formada por 38 ítems con adecuadas propiedades psicométricas y una estructura bifactor, con un factor general (CO) y cinco dimensiones específicas (Confianza organizacional, Tensión laboral, Apoyo social, Retribución, y Satisfacción laboral). Estos resultados indican que la nueva escala tiene adecuadas propiedades psicométricas, permitiendo evaluar de manera fiable y válida el clima organizacional en el contexto chileno.

Palabras clave: clima organizacional, propiedades psicométricas, evaluación, bifactor.

Revictimización en Violencia de Género.

Ana Bellot Valenzuela

Universidad Autónoma e Madrid

En el mundo, una proporción importante de las mujeres víctimas de violencia de género (27-59%) suele ser víctima de más de un evento de violencia a manos de una misma pareja. En España, de los 378.645 casos de violencia de género valorados policialmente entre 2007 y 2015, el 18% fueron víctimas con historias previas de victimización (68.430 mujeres) y, de ese porcentaje, el 29,62% habían sido maltratadas por varias de sus parejas. Además, se ha demostrado que, tras un episodio de violencia en la pareja, volver a experimentar situaciones de abuso a manos de una pareja o expareja, afecta muy negativamente a la capacidad de la víctima para recuperarse psicológica y emocionalmente de los eventos traumáticos. Ante esta situación, el Pacto de Estado en materia de Violencia de Género de 2017 señaló que existe la necesidad de desarrollar estudios empíricos dirigidos a ampliar el conocimiento sobre las variables biopsicosociales que se asocian a la revictimización en violencia de género. Sin embargo, la literatura sobre este tema es, por un lado, escasa, probablemente porque los investigadores han preferido centrarse en el estudio de las variables que influyen en que los hombres reincidan en delitos de violencia de género, por miedo a culpabilizar a las víctimas. Por otro lado, los resultados encontrados sobre las variables asociadas a revictimización son profundamente heterogéneos, lo cual se refleja en la carencia de modelos teóricos explicativos que ofrezcan coherencia y orden a los resultados encontrados. Por último, esta área de estudio es poco exhaustivo a la hora de incluir en sus análisis variables de distinto tipo y naturaleza que puedan tener un papel importante en la explicación de los procesos de revictimización. En concreto, más allá de las variables de sintomatología clínica, variables psicosociales de gran importancia como la resiliencia o autoestima, así como variables que informen sobre el contexto en el que se da la violencia, están escasamente representadas.

Palabras clave: revictimización, violencia de género, mujeres.

Una votación para la paz en contextos de violencia: Análisis de los resultados electorales del plebiscito por el acuerdo de paz en Colombia.

Angélica Caicedo-Moreno, Lorena Gil de Montes

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Colombia posee uno de los conflictos más longevos y de mayor victimización de la historia moderna, caracterizado por las repetitivas violaciones a los DDHH a la población civil. En el 2016, como parte del proceso de paz entre el gobierno y la guerrilla FARC-EP, se realizó un referendo vinculante donde el 50,21% de los votantes rechazó el acuerdo. No obstante, éste fue ratificado por el Congreso para su implementación. Los resultados son un reflejo del debate nacional y del desacuerdo entre la población. Este estudio buscó analizar las características socio-económicas y demográficas que influyen a quienes votaron a favor y en contra del acuerdo de paz. Para ello, se analizaron estadísticamente los resultados electorales del referendo, las variables sociodemográficas, socio-políticas e indicadores de acceso a internet por departamentos (n=33). Se espera que las variables de penetración de internet y tendencia electoral previa influyan en mayor medida la votación del acuerdo que los indicadores de violencia como la victimización y la presencia de grupos armados, ya que se considera a las élites políticas como un factor central en el comportamiento electoral de cada región del país. Los resultados no muestran diferencias significativas en los indicadores de violencia. El voto a favor del acuerdo de paz se explica mayoritariamente, por el voto en las elecciones presidenciales previas hacia Juan Manuel Santos (Presidente promotor del acuerdo), la baja penetración de internet y en menor medida por variables educativas. En congruencia con la hipótesis, el apoyo o rechazo hacia el acuerdo de paz por parte de la población colombiana se ancla en mayor medida en consideraciones sociopolíticas como la tendencia electoral, que en las tasas de violencia observadas en los territorios de Colombia. Se discute la influencia del acceso a internet como un factor influyente en el comportamiento electoral.

Palabras clave: paz, votación, Colombia, conflicto.

Realidades diversas y horizontes comunes en la evaluación de la personalidad eficaz en personas con discapacidad física.

Jesús Manuel Cedeira Costales

Universidad de Oviedo

La personalidad eficaz es un constructo que engloba cuatro esferas de la personalidad que giran en torno al yo Fortaleza, Demandas, Retos y Relaciones. En base a este se han realizado varios cuestionarios de evaluación y programas de intervención en diferentes contextos. El objetivo del presente trabajo, es, analizar las relaciones obtenidas en nueve ejes discursivos, que engloban las cuatro esferas de la personalidad y la relación de aspectos como la Relación Educación/ Inclusión Universidad, la Empleabilidad y la Participación Social Política Ciudadana Derechos Sociales en población afectada por una discapacidad motórica por encima del 30. En el presente trabajo se expone la realización de grupos de discusión realizados a personas afectadas por una discapacidad motórica por encima del 33. Los resultados obtenidos arrojan los primeros análisis discursivos en una muestra de quince personas. Se detallan las conclusiones obtenidas en nueve ejes de discursivos, que engloban las cuatro esferas de la personalidad y la relación de aspectos como la relación Educación/ Inclusión Universidad, la Empleabilidad y la Participación Social Política Ciudadana Derechos Sociales en población afectada por una discapacidad motórica por encima del 30. Palabras Clave Personalidad, Disfunción Física, Discursos, Análisis Discursivo, Educación, Inclusión, Universidad, Empleabilidad, Participación Social, Política, Ciudadana, Derechos Sociales.

Palabras clave: personalidad, disfunción física, discursos, análisis discursivo, educación, inclusión, universidad, empleabilidad, participación social, política, ciudadana, derechos sociales.

Consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes universitarios... ¿Qué realidad?

Olívia Costa Maria¹, Ana Maria Galvão², Maria José Diez Liébana¹

¹Universidad de León

²Instituto Politécnico de Bragança

El consumo de sustancias psicoactivas por parte de los jóvenes en un contexto académico de nivel superior es un tema preocupante de salud comunitaria, debido a los efectos nocivos directos implícitos, así como al cambio en sus estilos de vida. Por lo tanto, con el objetivo de promover la salud de los jóvenes, una mirada más cercana a este tema puede constituir una inversión significativa con ganancias en salud a nivel individual y colectivo, contribuyendo al desarrollo y bienestar de este grupo de edad de la población. El ingreso a la educación superior presenta a los jóvenes una situación que les permite entrar en contacto con nuevas realidades culturales y sociales, susceptibles de reconfigurar sus círculos sociales, panoramas simbólicos de referencia y hábitos cotidianos. A su vez, ingresar en la actualidad a este nivel de estudios académicos le brinda al joven estudiante el desafío de enfrentar un futuro con perspectivas cada vez más inciertas, en un contexto global de creciente inseguridad y versatilidad en sus transiciones al mundo laboral y también a la edad adulta. En este contexto, se describieron como Objetivos del estudio. se delinearón como Objetivos del Estudio: Identificar el nivel de salud psicológica (depresión, ansiedad y estrés) de los estudiantes del Instituto Politécnico de Bragança e identificar los hábitos de consumo de sustancias psicoactivas de los estudiantes del Instituto Politécnico de Bragança; Usamos una muestra de 392 estudiantes. Para determinar la existencia de consumo de sustancias se utilizó el DUSI-R (Drug Use Screening Inventory-Revised) (Tarter, 1990). Versión traducida y adaptada por Rodrigues & Cardoso, 2013. Para evaluar la salud psicológica de los estudiantes, utilizamos el EADS21-Escala 21 de Ansiedad, Depresión y Estrés de Lovibond y Lovibond, adaptado por Pais Ribeiro (2004). Respectivamente al uso de sustancias, según las dimensiones del DUSI-R, se concluye que, en términos globales de la muestra, los valores promedio se encuentran por encima de 15, con excepción de la dimensión Estructura Familiar, valor considerado punto de corte, del cual los hábitos se consideran problemáticos. De los datos obtenidos en el presente estudio, podemos concluir también que los valores generales son bajos, en cada una de las dimensiones de la salud mental (depresión, ansiedad y estrés).

Palabras clave: estudiantes de educación superior; sustancias psicoactivas; salud psicológica.

La testosterona como mediadora entre la depresión y la autolesión no suicida en adolescentes.

Juan Faura-García, Esther Calvete Zumalde, Izaskun Orue Sola

Universidad de Deusto

La autolesión no suicida (ANS) es un problema entre adolescentes con alta prevalencia. La evidencia indica que la depresión puede asociarse a una mayor ANS. A su vez, la testosterona está implicada en la adolescencia y es indispensable muchos de los cambios de esta etapa. Este estudio examina un mecanismo por el cual la depresión puede aumentar el riesgo de ANS en adolescentes. Se propuso un modelo en el que la depresión aumenta la ANS (frecuencia, función automática, función social, número de métodos y número de funciones) hipotetizándose que la testosterona moderaría estos mecanismos. Participaron 460 adolescentes de 7 centros escolares (53.1% chicas) de entre 14 y 18 años ($M=15.63$; $DT=0.93$). Completaron medidas de ANS y depresión, analizándose la testosterona en saliva (pg/ml). Las hipótesis fueron probadas a través de análisis de regresión lineal mediante la macro PROCESS SPSS (Hayes, 2018) tras transformar la testosterona a escala logarítmica. Se estimó un modelo por cada característica de la ANS ajustándolos bajo la covariable edad. El aumento de la depresión se acompañó del aumento de la frecuencia de ANS, de la función automática de la ANS y el número de funciones. Además, estas relaciones fueron más intensas cuando los niveles de testosterona eran mayores. Los resultados indican la relación entre depresión y ANS. Esta relación estuvo moderada por la testosterona. La testosterona podría exponer a los adolescentes con mayor depresión a más ANS, más función automática de la ANS y más funciones diferentes de la ANS. Los resultados sugieren la implicación de variables orgánicas y psicológicas en la ANS en adolescentes.

Palabras clave: autolesión no suicida, testosterona, depresión, adolescencia, moderación.

Evaluación neuropsicológica de niños con Parálisis Cerebral tipo hemiparesia.

M^a Isabel García Castro

Universidad de Oviedo

En esta investigación se ha empleado un protocolo de valoración para establecer el perfil neuropsicológico de niños y niñas con Parálisis Cerebral tipo Hemiparesia izquierda y derecha para conocer los puntos fuertes y débiles de su funcionamiento ejecutivo. El objetivo es establecer el perfil neuropsicológico que explique aspectos diferenciales del funcionamiento cognitivo respecto al grupo control. Se ha seleccionado una muestra de 17 niños y niñas (6-16 años) con PCI Hemiparesias derecha o izquierda que siguen el currículo ordinario y a priori no se ha apreciado discapacidad cognitiva asociada a su patología de base. El grupo control (N 30) tiene edades similares. Las variables evaluadas son: velocidad de procesamiento, capacidad visoespacial, control atencional y memoria visual inmediata. Las hipótesis son que el protocolo de evaluación neuropsicológica sea sensible (válido) para detectar potenciales alteraciones cognitivas, y que el perfil neuropsicológico de los niños con PCI Hemiparesia esté condicionado por su patología. La descripción de datos muestra que los niños con PCI tipo Hemiparesia obtienen resultados estadísticamente diferentes respecto al grupo control ($p < 0.05$) en Velocidad de Procesamiento, Capacidad Visoespacial y Memoria Visual Inmediata. No se obtienen diferencias significativas en control atencional. La metodología ha sido la valoración individual de los sujetos con selección de subtests estandarizados: Claves, Test de Figura Compleja de Rey y Test de Colores y Palabras de Stroop. El análisis de datos estadístico (Programa SPSS) con análisis de covarianza, covariable: edad, arroja diferencias estadísticas respecto al grupo control ($p < .05$). Los resultados muestran que los subtests empleados son sensibles para discriminar diferencias en el perfil neuropsicológico de la muestra respecto al grupo control. Además, las variables neuropsicológicas valoradas están condicionadas por su patología (PCI Hemiparesia) y asociadas a determinados aspectos de la misma como son los años de evolución y la gravedad de la enfermedad entre otros.

Palabras clave: parálisis cerebral hemiparesia, funcionamiento ejecutivo, perfil neuropsicológico.

How has COVID-19 modified training and mood in Professional Football Players.

Abraham García Aliaga

Universidad Politécnica de Madrid

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) has restricted freedom of movement with several countries 'locked down' worldwide. During this isolation period or quarantine, habits have been modified. This might have had negative effects on physiological variables but also influenced numerous emotional aspects, especially in elite athletes, which can have a negative impact on training and sleep quality, affecting their performance. 175 Spanish professional and non-professional association football players answered an online survey about demographic and training habits, as well as two validated questionnaires to assess psychological variables (POMS and WLEIS-S). The results showed that the confinement period reduced the load of training ($p < 0.01$), and modified the sleeping behaviour (both, sleep time ($p < 0.05$) and quality ($p < 0.001$)) across soccer players. Higher emotional intelligence (EI) values were positively related to training variables and strongly correlated with the mood. Interestingly, athletes' mood was affected differently depending on gender. We found that confinement period affects both, training load and recovery process and that mood states and EI could predict the training variables and performance of top-level football players.

Keywords: soccer, behaviour, POMS, emotional intelligence, performance.

Evaluación de los Puntos de Encuentro Familiar en el Principado de Asturias.

María Teresa Gutiérrez Huerta, Amaia Bravo Arteaga, Jorge F. Del Valle

Universidad de Oviedo

Los Puntos de Encuentro Familiar son unos servicios de carácter psicosocial que se crean con la finalidad de conciliar el derecho de los menores a relacionarse con su progenitor no custodio con el derecho a la seguridad y bienestar tanto del menor como del progenitor más vulnerable. A nivel internacional existen investigaciones que han estudiado la calidad de las intervenciones realizadas en estos servicios y las opiniones y experiencias de los progenitores no custodios que acuden a los mismos. Sin embargo, en dichos trabajos, se pone de manifiesto la necesidad de incluir a los progenitores custodios, los menores y los profesionales que trabajan en el servicio. Por tanto, entre los objetivos de esta investigación se encuentran: i) analizar el perfil de los menores y las familias que acuden a este servicio, ii) realizar una evaluación de procesos de los centros, en cuanto a recursos materiales y humanos, procesos básicos de funcionamiento, gestión del programa, cargas de trabajo, organización, cobertura y adecuación del funcionamiento real al diseño, incluyendo la valoración de los propios profesionales con el servicio, y iii) realizar una evaluación de la satisfacción de las familias con el servicio. Para ello se lleva a cabo una recogida de datos utilizando instrumentos como el cuestionario SDQ, la escala de autoestima de Rosenberg, el índice de bienestar personal de Cummins, el cuestionario FACES-20 y entrevistas semiestructuradas. Se espera obtener resultados que permitan mejorar los servicios ofreciendo visitas supervisadas de alta calidad y con buenos recursos que proporcionen a los progenitores y a sus hijos la oportunidad de reparar y desarrollar relaciones más sanas.

Palabras clave: intervención familiar, puntos de encuentro familiar, régimen de visitas, separación, custodia.

Efectos de la terapia de fotobiomodulación en redes cerebrales funcionalmente activas durante una tarea de aprendizaje reverso.

Alba Gutiérrez-Menéndez¹, Sandra Cid-Duarte², María Banqueri³, Juan A. Martínez⁴, Marta Méndez¹, Jorge L. Arias¹

¹Departamento de Psicología Universidad de Oviedo. INEUROPA Instituto de Neurociencias del Principado de Asturias

²Departamento de Psicología Universidad de Oviedo, Neurobiología Molecular Instituto Nencki de Biología Experimental Polonia

³INEUROPA Instituto de Neurociencias del Principado de Asturias

⁴Área de Tecnología Electrónica Universidad de Oviedo. INEUROPA Instituto de Neurociencias del Principado de Asturias

La fotobiomodulación (FBM) o el uso de luz roja o cercana al infrarrojo, es una técnica no invasiva de modulación cerebral la cual ha alcanzado numerosos beneficios en sujetos sanos, así como en sujetos con diversas patologías. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar y comparar los efectos de la FBM en redes cerebrales en estado basal y en redes funcionalmente activas durante la ejecución de una tarea de aprendizaje reverso, índice de flexibilidad cognitiva. Se utilizaron 28 ratas divididas en cuatro grupos: grupo control (n=7), grupo control FBM (n=8), grupo conducta (n=6) y grupo conducta FBM (n=7). El aprendizaje reverso fue evaluado utilizando el laberinto acuático de Morris y el citocromo c oxidasa fue utilizada como marcador de la actividad metabólica cerebral. Tras cinco días de terapia, el grupo control FBM mostró una disminución de la actividad metabólica respecto al grupo control, en el cuerpo estriado, septum medial, corteza entorrinal, hipocampo, amígdala, tálamo, núcleos mamilares y en el área tegmental ventral. Los grupos control conducta y conducta FBM ejecutaron correctamente la tarea de aprendizaje reverso, mostrando el grupo sometido al tratamiento con luz, una menor actividad metabólica en el septum, corteza entorrinal, subdivisiones CA1 y CA3 del hipocampo, amígdala central, cuerpos mamilares y niveles más altos en el núcleo accumbens. Dichos resultados podrían reflejar el efecto diferencial de la FBM en redes cerebrales funcionalmente activas, siendo necesarios futuros estudios para dilucidar sus efectos durante la ejecución de otras tareas cognitivas que impliquen la activación de distintas redes cerebrales.

Palabras clave: memoria espacial, redes cerebrales, fotobiomodulación, luz cercana al infrarrojo, citocromo c oxidasa.

Implicaciones del cuidado informal en la vejez: análisis de la relación entre el hecho de ser cuidador informal y la soledad, la ansiedad y la depresión.

Idoia Imaz Aramburu¹, Batirtze San Martín Gamboa¹, Idoia Zarrazquin Arizaga¹, Amaia Irazusta Astiazaran¹, Borja Doncel García², Silvia Cepeda Miguel¹, Ainhoa Fernández Atutxa¹, Ana Belén Fraile Bermúdez¹

¹Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU

²OSI Bilbao Basurto, OSAKIDETZA

Según el informe de “Proyección de la población de España a largo plazo, 2018-2068” (INE 2018) y la encuesta de salud de la CAV del año 2018 (ESCAV18) las características sociodemográficas y de morbilidad reflejan una sociedad cada vez más envejecida, al igual que el informe del Eurostat (2018). Este hecho hace que haya un aumento de la necesidad de cuidado sobre todo de las personas mayores de 65 años, para los cuales, la persona proveedora de cuidados pertenece muchas veces a su ámbito familiar, siendo mayoritariamente una mujer (Isla, P 2000, Zabalegui, A et al 2007, Lopez, P et al, 2009). Dicha práctica tiene que ver con el concepto de cuidado que para Colliere (1993) “es un acto de vida que representa una infinita variedad de actividades dirigidas a mantener y conservar la vida”. Por tanto, el cuidador informal, es el encargado del cuidado de una persona enferma, discapacitada o persona mayor que no es capaz de realizar las actividades de la vida diaria por si solo (López, EP 2016). Sin embargo, el desempeño del rol de cuidador informal puede repercutir en la salud biopsicosocial del mismo pudiendo llegar a elevados niveles de estrés, sobrecarga, agotamiento emocional o incluso al llamado “síndrome del cuidador” (Peña-Ibáñez, F, Álvarez-Ramírez, MA y Melero-Martín, J 2016, Fernández MB y Herrera, MS 2020). Dado el impacto en la salud y en la vida cotidiana del cuidador el presente trabajo tiene como objetivo estudiar la relación existente entre la práctica de cuidado informal en la vejez y las variables de soledad, la ansiedad y la depresión, analizando las variables sociodemográficas. Se trata de un estudio descriptivo, transversal, llevado a cabo en una muestra compuesta por 300 personas mayores de 60 años o más, residentes una parte en un centro gerontológico/sociosanitario y la otra en el domicilio.

Palabras clave: cuidador informal, envejecimiento, soledad, ansiedad, depresión.

How diet and stress impact our brain? Brain oxidation, behaviour, and brain metabolic activity.

Isabel López Taboada, Saúl Sal Sarria, Héctor González-Pardo, Nélida M^a Conejo Jiménez

Universidad de Oviedo

Early-life exposure to adverse environmental factors such as psychosocial stress and an obesogenic Western diet during prenatal and postnatal periods may modulate brain development and behaviour. The Western diet (WD) pattern is linked to cognitive impairment and neuroinflammation because it can trigger neuronal dysfunction and alter brain oxidative metabolism. Likewise, psychosocial stress induced by maternal separation (MS) is an environmental factor that impacts neurodevelopment and causes working memory deficits, anxiety, and depression. In this study, we aimed to evaluate the interaction between these environmental risk factors in the brain, considering brain oxidation, brain metabolism, and behaviour in adult rats. To this end, two different diets were administered to Wistar male rat pups, a high-fat and high-sucrose diet and a standard diet. Half of the pups were submitted to daily MS during 180 min on postnatal days 2-14, and the other half were handled daily for 15 minutes during the same period. On postnatal day 60, rats were behaviourally tested to assess spatial memory, depression-like and anxiety-like behaviours. Regional brain oxidative metabolism was evaluated by quantitative cytochrome c oxidase (CCO) histochemistry in the prefrontal cortex and the hippocampus. In addition, oxidative stress was determined in the same brain regions by evaluating levels of lipoperoxidation and antioxidant activity. WD rats without MS showed anxiety-like behavior and increased locomotor activity in the forced-swim test. Moreover, WD seemed to counteract the effects of early-life stress on anxiety-like and depression-like behaviors. Significant differences in CCO activity between experimental groups were found in the prefrontal cortex and the hippocampus, where rats exposed to both WD and MS showed the highest activity. Lastly, oxidative stress was significantly increased in animals fed a WD. Our results provide relevant scientific evidence of the long-term impact of a WD pattern and early-life stress on brain function and emotional behavior in rats and humans. [Supported by grant PSI 2017-83038-P (MINECO, Spain)].

Keywords: maternal separation, western diet, behaviour, oxidative stress, cytochrome c oxidase.

Processes of Pedagogical Innovation and Entrepreneurial Predisposition in the Academic Context During COVID-19.

Catarina Mesquita Fidalgo, Ana Galvão

Universidade de Salamanca, Instituto Politécnico de Bragança

The COVID-19 pandemic made us rethink the reasoning of functioning in the interest of public health. In order to avoid the accelerated spread of the virus, the World Health Organisation (WHO) recommended social distancing and restrictive measures for some institutions - including educational. On March 19th, in the light of the implemented security measures, the Ministry of Education authorised replacing face-to-face classes with classes taught through digital platforms. These resolutions were fulfilled and the goal was to maintain the quality of the classes. The pandemic situation has forced educational institutions around the world to suddenly use technological tools that have been available for a long time, to create content and a remote learning experience for students. Pedagogical innovation allied with communication technologies revealed it was indeed possible to teach and learn effectively from a distance. There was a need for institutional change, including a new curricular architecture in teaching and pedagogical innovation processes, adapting the classroom to digital platforms. Higher education students had the opportunity to develop skills such as creativity, communication, collaboration, complex problem solving, adaptability and autonomy in the teaching-learning process. With this in mind, we propose to investigate the self-reported efficacy of online classes in higher education students. The following scales were used as data-collection instruments: a questionnaire that evaluates the students perception of online classes and the Portuguese Inventory of Psychological Business Characteristics (IPCPE), developed and validated for the Portuguese population by Galvão & Pinheiro (2017).

Keywords: pedagogical innovation, entrepreneurial characteristics, higher education students, online classes, COVID-19.

Validación del Cuestionario Breve de Funciones Ejecutivas Webexec: Pruebas de rendimiento y síntomas psicológicos.

Aida Morea, Esther Calvete

Universidad de Deusto

Durante la adolescencia, las funciones ejecutivas (FEs) se encuentran en continuo desarrollo y su evaluación se convierte en un aspecto fundamental. El principal objetivo del presente estudio fue validar el cuestionario breve de FEs Webexec en adolescentes españoles. La primera hipótesis fue que mostraría buenas propiedades psicométricas y una estructura unifactorial. El segundo objetivo fue explorar el funcionamiento de Webexec a lo largo de este periodo de desarrollo, esperando que mostraría variaciones. El tercer objetivo fue investigar si Webexec correlacionaba con pruebas de rendimiento de FEs: Cambios (flexibilidad cognitiva) y d2 (atención y control inhibitorio). La tercera hipótesis fue que ambos tipos de pruebas correlacionarían de forma negativa. Debido a que durante la adolescencia también se produce un aumento de problemas emocionales, se estableció como último objetivo estudiar si Webexec correlacionaba con síntomas internalizantes (depresión y ansiedad social) y externalizantes (conducta agresiva). Se sostuvo como hipótesis que correlacionaría positivamente con estos síntomas. La muestra estaba compuesta por 626 adolescentes (12-17 años; $M = 14.83$; $DT = 1.39$) de centros escolares de Bizkaia (España). Se evaluaron las FEs en formato autoinforme (Webexec) y rendimiento (Cambios y d2), los síntomas internalizantes (depresión y ansiedad social) y externalizantes (conducta agresiva). Además, una submuestra ($n = 486$, 58.6% chicos) completó nuevamente el cuestionario Webexec 5-6 meses después. Se examinaron los datos mediante Análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio, α ordinal y correlaciones de Pearson. Los resultados mostraron que Webexec presentaba buenas propiedades psicométricas y estructura unifactorial e invariante según la edad. Webexec correlacionó negativamente con las pruebas Cambios y con algunos índices del d2 y positivamente con síntomas internalizantes y externalizantes. Estos resultados muestran que Webexec es un cuestionario adecuado para evaluar la autopercepción de FEs globales. También cuenta con las fortalezas de ser breve, sencillo y fácilmente aplicable y corregible.

Palabras clave: Webexec, validación, funciones ejecutivas, síntomas psicológicos, adolescentes.

Modificación de la percepción corporal mediante feedback auditivo y tecnología wearable: promocionando la salud física y emocional en personas con desórdenes alimenticios.

Sergio Navas-León, Milagrosa Sánchez-Martín, Ana Tajadura-Jiménez, Luis Morales

Universidad de Loyola de Andalucía y Universidad Carlos III de Madrid

En los desórdenes alimenticios, cerca del 50% de los pacientes recaen a los pocos años. En parte, puede deberse a que los tratamientos no suelen focalizarse en las distorsiones corporales. Todo ello, a pesar de estar implicadas en el inicio de estos desórdenes. Estudios recientes sobre percepción multisensorial reflejan que la percepción de nuestro cuerpo es cambiante en respuesta a diversas señales sensoriales. Por tanto, actualmente se nos abre una oportunidad única de modificar dichas distorsiones. El objetivo de mi tesis consiste en el estudio de las distorsiones corporales presentes en los desórdenes alimenticios mediante feedback sensorial y su integración en dispositivos wearables, con el fin de promocionar la salud físico-emocional entre pacientes y personas en riesgo de padecerlos. (b) Se proponen tres objetivos: (i) identificar aquellos factores que interfieran con la promoción de conductas saludables y feedback sensorial; (ii) evaluar las distorsiones corporales; (iii) estudiar el efecto del feedback auditivo en la modificación de la imagen corporal (tamaño/formas corporales). En este primer año de tesis, trabajamos en el (i) objetivo realizando una revisión narrativa junto con labores de validación de instrumentos psicométricos. (c) Con ello, pretenderemos tener la capacidad de identificar aquellas barreras personales que puedan interferir en las intervenciones que tenemos planeadas. Esto responde a la falta de adaptación de las intervenciones clínicas actuales ante la amplia gama de perfiles de pacientes. La novedad de esta tesis radica en la aplicación de feedback sensorial y dispositivos wearables en el estudio de distorsiones corporales, proponiendo novedosas formas de evaluación y tratamiento con el potencial de ayudar a las cerca de 400.000 personas que sufren algún trastorno alimenticio en nuestro país.

Palabras clave: trastornos de la conducta alimentaria, feedback auditivo, dispositivos wearable, eyetracking, distorsiones corporales.

¿Cuál es la manera más adecuada para evaluar la Personalidad Emprendedora?

Álvaro Postigo, Covadonga González-Nuevo, Álvaro Menéndez-Aller y Jaime García-Fernández

Universidad de Oviedo

La actividad emprendedora es de vital importancia en el transcurso de cualquier país, no sólo por su trascendencia en la economía moderna sino también por sus posibles consecuencias psicológicas y sociales. Por tanto, es necesaria una evaluación rigurosa de las características personales que ayudan a emprender un negocio y a tener éxito en el mismo. Una de las formas de evaluar estas características personales es mediante la personalidad emprendedora. Existen dos corrientes que evalúan la personalidad emprendedora: La que considera que se puede evaluar mediante los cinco grandes rasgos de personalidad y la que considera que es necesario evaluar rasgos más específicos. El objetivo del presente estudio es evaluar cuál de las dos corrientes de investigación discrimina mejor a los emprendedores de los trabajadores por cuenta ajena. Los resultados apuntan a que la corriente de los rasgos específicos identifica mejor a los emprendedores en comparación con la corriente de los rasgos generales de la personalidad. Estos hallazgos señalan que los rasgos específicos son los que predicen mejor la actividad emprendedora y, por tanto, las entidades deben de tener en cuenta los rasgos específicos, más que los generales, para tomar decisiones en el futuro.

Palabras clave: personalidad emprendedora, rasgos específicos, Big Five, emprendimiento.

Implementación y evaluación de un programa de competencias emocionales y resolución asertiva de conflictos en familias.

María Priego, Raquel Gomis

Universidad de Lleida

Son múltiples los estudios que reflejan que poseer unas buenas competencias emocionales es de gran ayuda para afrontar múltiples desafíos en el día a día, promoviendo una óptima regulación de nuestras emociones, sino también repercutiendo de manera positiva en otros aspectos, como son el bienestar vital, reducción de la ansiedad y la resolución asertiva de conflictos. El objetivo del presente estudio es describir el Programa de Educación Emocional Happy for families, elaborado desde el GROPE (Grupo de Investigación en Orientación Psicoeducativa) y observar sus efectos sobre una muestra de familias voluntarias. Este software se enfoca en la promoción de competencias emocionales en el ámbito familiar con el objetivo de resolver conflictos de una manera más asertiva. El diseño empleado en el presente trabajo es un diseño cuasiexperimental con pretest y posttest con un grupo de control. Esperamos que nuestra intervención con Happy for families contribuya a una mejora en la regulación emocional, adquiriendo competencias útiles a la hora de lidiar con sus conflictos en el día a día, y capacitando a los familiares para una mayor ejecución de respuestas asertivas. Además, esperamos que la implementación del programa tenga una repercusión positiva en la medida del estrés parental y en la satisfacción general en la vida.

Palabras clave: educación emocional, competencias emocionales, regulación emocional, videojuego educativo, familias.

Nueva aproximación a la evaluación de la Tétrada Oscura de personalidad: medición indirecta y objetiva.

Pilar Rico Bordera, José Antonio Piqueras, David Pineda, Manuel Galán

Unidad de Psicología Forense del Centro de Psicología Aplicada, Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández

El interés por los rasgos de personalidad negativos ha sido creciente en los últimos años. En el año 2002 Paulhus y Williams definieron por primera vez el término Tríada Oscura para referirse a tres rasgos negativos: maquiavelismo, psicopatía y narcisismo, y recientemente se ha incluido el sadismo como un cuarto constructo que compone la conocida Tétrada Oscura. Ya se cuenta con varios instrumentos para evaluarlos, pero todos ellos son medidas de autoinforme y se ha comprobado que estos capturan solo parte de la realidad compartida del comportamiento real de las personas, ya que los rasgos están siendo evaluados de forma indirecta mediante autopercepciones. Además, es una técnica cuyas principales fuentes de error son la simulación, la deseabilidad social y las tendencias de respuesta. Esto es especialmente relevante para el campo de la psicología jurídica y forense, pero hasta el momento no hay estudios que se hayan planteado evaluar la posible deseabilidad social y/o manipulación de la imagen que puedan estar mostrando los evaluados. De este modo, el principal objetivo de este proyecto es determinar si la evaluación de la Tétrada Oscura mediante autoinforme es realmente una medida fiable y válida de estas características de la personalidad y examinar si es posible mejorar su evaluación mediante medidas objetivas e indirectas. Para ello, se desarrollará un estudio transversal (estudios instrumentales y descriptivos) y longitudinal dirigido de forma abierta a adolescentes y jóvenes-adultos (entre 14 y 29 años). El procedimiento consistirá en revisar las publicaciones que ya hayan abordado el estudio de medidas relacionadas con la Tríada y Tétrada Oscura, y en desarrollar y administrar un protocolo de autoevaluación online formado por medidas de variables sociodemográficas, de validez y de aspectos relacionados con la Tríada y Tétrada Oscura, el sadismo, la Tríada Luminosa, las competencias socioemocionales y la inteligencia emocional, entre otras.

Palabras clave: personalidad, Tríada Oscura, Tétrada Oscura, autoinforme, evaluación.

Perfil de los pacientes con dolor crónico y síndrome de abstinencia de opioides en función de factores psicológicos.

Sara Rodríguez-Espinosa, Ainhoa Coloma-Carmona y José Luis Carballo

Universidad Miguel Hernández

El síndrome de abstinencia se posiciona como una de las principales razones del uso continuado de opioides y como el predictor más fuerte del Trastorno por Consumo de Opioides (TCO) en población con dolor crónico. Además, su aparición interfiere en la mejora del dolor y se asocia a un peor estado psicológico. Faltan estudios que analicen el perfil de pacientes con síndrome de abstinencia durante el tratamiento. Por ello, se pretende clasificar a pacientes con dolor crónico y síndrome de abstinencia en función de factores psicológicos y determinar las variables demográficas, clínicas y de consumo de sustancias asociadas a las diferentes clases. Métodos: Estudio descriptivo transversal que incluyó 221 pacientes con dolor crónico y síndrome de abstinencia de opioides. Se realizó un Análisis de Clases Latentes utilizando los factores psicológicos de craving, ansiedad, depresión, intensidad e interferencia del dolor, así como un análisis comparativo y una regresión logística binaria para conocer las diferencias entre cada clase y sus variables predictoras. Se identificó un modelo de dos clases latentes (BIC=4020,72, entropía=,70, LRT $p<,01$): la clase de síndrome de abstinencia sin psicopatología (45,2%, $n=100$) y la clase de síndrome de abstinencia con psicopatología (54,8%, $n=121$). Esta última clase mostró una mayor probabilidad de experimentar craving, ansiedad y depresión y reportó niveles superiores de intensidad e interferencia del dolor ($p<,01$). Además, se asoció con una menor edad, mayor número de especialistas visitados, dosis diaria alta de opioides, TCO moderado-grave, uso problemático del opioide y con el consumo de tabaco y ansiolíticos ($p<,05$). El TCO moderado-grave (OR=2,64) y el consumo de tabaco (OR=2,28) fueron las únicas variables que predijeron la pertenencia a la clase de síndrome de abstinencia con psicopatología. Aunque es habitual que los pacientes con dolor crónico refieran síntomas de abstinencia durante el tratamiento con opioides, la presencia de psicopatología concomitante está estrechamente relacionada con el TCO y el consumo de tabaco. Conocer los perfiles diferenciales de esta población puede ayudar a mejorar el tratamiento del dolor mediante el desarrollo de intervenciones psicológicas preventivas.

Palabras clave: dolor crónico, psicopatología, síndrome de abstinencia de opioides, trastorno por consumo de opioides, tabaco.

Effects of school-based multicomponent positive psychology interventions on well-being and distress in adolescents: a systematic review and meta-analysis.

Claudia Tejada-Gallardo, Ana Blasco-Belled, Cristina Torrelles-Nadal y Carles Alsinet

Universitat de Lleida

Multicomponent positive psychology interventions are increasing in the general population but the study of its effectiveness in adolescents is still scarce, especially in the school context. Previous meta-analyses have reported that multicomponent positive psychology interventions increase well-being and reduce distress outcomes. However, the results on these outcomes limit their samples to adult populations. The aim of the current systematic review and meta-analysis is to evaluate and compare the immediate but also long-lasting effects of school-based multicomponent positive psychology interventions aimed at increasing well-being indicators of mental health (i.e., subjective and psychological well-being) and reducing the most common psychological distress indicators (i.e., depression, anxiety, and stress) in adolescents. A total of 9 randomized and non-randomized controlled trials from the searched literature met inclusion criteria for the meta-analysis. The results showed small effects for subjective well-being ($g = 0.24$), psychological well-being ($g = 0.25$), and depression symptoms ($g = 0.28$). Removing low-quality studies led to a slight decrease in the effect sizes for subjective well-being and a considerable increase for psychological well-being and depression symptoms. The relevant moderation analyses had an effect on subjective well-being and depression symptoms. The present systematic review and meta-analysis found evidence for the efficacy of school-based multicomponent positive psychology interventions in improving mental health in the short and long-term. Small effects for subjective well-being, psychological well-being, and depression symptoms were identified. Effects for psychological well-being and depression symptoms remained significant over time. In light of our results, education policy-makers and practitioners are encouraged to include positive practices within the schools' curriculum as effective and easily implemented tools that help to enhance adolescents' mental health. Further research is needed in order to strengthen the findings about school-based multicomponent positive psychology interventions in adolescents.

Keywords: positive psychology, well-being, intervention, multicomponent, school.

Salud mental y uso de drogas sexualizadas (chemsex) en hombres que tienen sexo con hombres: una revisión sistemática.

Daniel Íncera Fernández¹, Manuel Gámez Guadix¹, Santiago Moreno Guillén²

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Universidad de Alcalá de Henares

El uso de drogas sexualizadas (SDU), también conocido como chemsex se refiere al uso de sustancias psicoactivas con fines sexuales en hombres que tienen sexo con hombres (HSH), lo que se ha relacionado con problemas de salud mental. El objetivo del presente trabajo es analizar de manera sistemática la evidencia disponible sobre problemas en el ajuste psicológico en HSH que consumen drogas de uso sexualizado. Para la elaboración de esta revisión sistemática se procedió al desarrollo de estrategias de búsqueda a través de las bases de datos Web of Science, Science Direct, PubMed y Google Scholar. Incluimos aquellos artículos que informaron sobre la salud mental de los que hacían uso de sustancias con fines sexuales y realizamos la extracción y síntesis de los datos. Encontramos 117 artículos, de los que 13 seleccionamos para la revisión final. Aquellos HSH que usaron drogas sexualizadas presentaron más probabilidades de padecer depresión, ansiedad o dependencia a una sustancia o droga. Entre los que practicaban slamsex (administración de drogas de forma intravenosa), las consecuencias para la salud mental eran más agudas, describiéndose además de los síntomas anteriores, una alta incidencia de síntomas psicóticos y pensamientos autolesivos. La gravedad de los problemas en el ajuste psicológico no solo depende del tipo de sustancias consumidas, sino también de su frecuencia, cantidad y uso dependiente. Esta revisión sistemática contribuye a una mayor comprensión de las alteraciones psicológicas presentes en los HSH que consumen drogas de uso sexualizado. Se requiere una mayor uniformidad en los instrumentos de recolección de datos, así como en la necesidad de realizar una evaluación más en profundidad del estado mental de las personas que practican chemsex.

Palabras clave: chemsex, slamsex, uso de drogas sexualizadas, hombres que tienen sexo con hombres, salud mental.

Ciencias Económicas

VAIC TM: Impact on the performance of Family Businesses.

Christian Acuña Opazo

Universidad de Zaragoza

El tema aborda la relación entre el capital intelectual, el valor añadido de la producción y el desempeño financiero, cuyo propósito es analizar el impacto del coeficiente de eficiencia del capital intelectual (VAIC TM) sobre el desempeño financiero (ROA) y valor añadido de la producción (VAEmp) en las empresas familiares chilenas (EF).

Palabras clave: VAIC TM, added value, family business.

Modelos de adopción de tecnología en servicios profesionales.

Jorge Álvaro Alonso Mogollón, Ana Suárez Vázquez, Juan Antonio Trespalacios Gutiérrez

Universidad de Oviedo

El trabajo se inserta dentro del campo del marketing de servicios profesionales y, más en particular, de los servicios jurídicos. Concretamente, el problema de investigación que se pretende abordar es la aceptación de por los usuarios del canal online en la distribución de servicios jurídicos. El interés de la investigación radica en dos aspectos: 1. La importancia creciente del marketing en las empresas especializadas en la prestación de servicios jurídicos (Bessis y Chaserant, 2019; Chambliss, 2019). 2. La relevancia de ofrecer servicios adaptados a un entorno marcado por la omnicanalidad (Gallino y Moreno, 2019, Makarov y Melnichenko, 2019). En el campo de estudio que nos ocupa, se aprecia una carencia de trabajos que consideren las especificidades propias del sector que se pretende abordar. Con el objetivo de conocer la aceptación de los usuarios del canal online en la distribución de servicios jurídicos, en primer lugar, se realiza una revisión de la extensa literatura que existe de la aceptación del canal online. Siendo la variable dependiente la intención de usar los servicios jurídicos online, tal como indica la literatura, de ella surge la conveniencia de considerar las siguientes variables explicativas como factores con capacidad de influir en la aceptación de dicho canal por parte de los usuarios de servicios jurídicos: expectativa de rendimiento, expectativa de esfuerzo, influencia social, condiciones facilitadoras, motivación hedónica, confianza en el proveedor del servicio, price value, hábito. La revisión bibliográfica destaca los modelos Technology Acceptance Model (TAM) y sus versiones posteriores, así como el Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) así como su extensión por medio del UTAUT 2 como principales modelos de aceptación del canal online por parte de los consumidores.

Palabras clave: marketing, servicios profesionales, distribución online, marketing jurídico.

Agricultural value chains. A bibliometric review and analysis.

Analuisa Aroca, Iván Alberto

Universidad de Córdoba

This work analyzes the visibility and scientific impact of publications related to agricultural value chains. The incidence of bibliometric indicators allows interpreting the bibliographic information that is generated worldwide. The objective of this research is to analyze the published literature and bibliometric indicators on agricultural value chains. The Web of Science database was used to extract the literature on value chains. The study analyzed articles published between 2010 and 2020. The keywords used are “agricultural value chains” and articles from journals or studies related to the subject were selected for bibliometric analysis and methodological review. In the search for the keyword, a total of 4208 were extracted, of which 1,669 records were considered for analysis. The bibliometric analysis of the literature reveals that Wageningen Univ (55) has the highest number of publications, followed by Chinese Acad Sci (26). The author Klerkx L (9) has the highest number of records, followed by Hellin J (7). With respect to the countries with the greatest contributions on the subject are: The People's Republic of China, Germany, Italy, France and the United States. The study contributes to the analysis of bibliometrics and provides a methodological review of published journal articles on agricultural value chains. This bibliographic study presents the history of research development in agricultural value.

Keywords: agriculture, bibliographic databases, value chains, agricultural production, bioeconomy.

Ranking sobre accesibilidad web en bibliotecas públicas e instituciones bancarias.

Beatriz Bermejo Pantoja

Universidad de Extremadura

Este trabajo pretende comparar la accesibilidad web de dos tipos de instituciones muy diferentes: las bibliotecas públicas del Estado y los bancos registrados en el Banco de España con establecimiento en el país. Para ello, tras la selección de las instituciones a analizar (53 bibliotecas públicas y 53 entidades bancarias) se pasa por cada una de sus URLs la herramienta TAW (Test de Accesibilidad Web) que trabaja con las WCAG 2.0 ("Content Accessibility Guidelines"). Los datos obtenidos, es decir, el número de errores de accesibilidad que presenta cada institución, dan como resultado dos rankings de accesibilidad. En primer lugar, un ranking de accesibilidad web de las bibliotecas públicas del Estado, poniendo en relación su accesibilidad con el Producto Interior Bruto (PIB) per cápita de la provincia en la que se ubica, con el fin de comprobar si las bibliotecas más accesibles se hallan en las provincias que tienen un mayor PIB per cápita. Y, en segundo lugar, un ranking de accesibilidad web de los bancos registrados en el Banco de España relacionando la accesibilidad de los bancos más grandes de España con sus activos globales en MM€, para comprobar si los bancos con menor número de errores de accesibilidad son los que cuenta con los activos más altos. Tras su análisis, se concluye que no existe relación directa entre la accesibilidad web de las bibliotecas públicas del Estado y el PIB per cápita de las provincias en las que se encuentran ni entre los bancos y sus activos globales, lo que significa que, tanto en entidades públicas como privadas, ciertos marcadores económicos, como los estudiados en esta investigación, no influyen en la accesibilidad de sus webs.

Palabras clave: accesibilidad web, bibliotecas públicas del estado, entidades bancarias, rankings.

Adoption of green innovation in Spanish companies and its impact on competitive advantage: The roles of research and development practices, export, and FDI.

Mohammad Jamal Mahmoud Bataineh, Pedro Sánchez Sellero

Universidad de Zaragoza

This research studies the relationship between R&D practices inside and outside firms, and green innovation activities over time. It explores the differences between types of external partners and the impacts of the subsidies in enhancing the firms' capabilities toward green innovations. R&D efforts are considered the main drivers of green innovation. This research also seeks to find a better understanding of the relation between green innovation activities and the competitive advantage of the firms on one hand and the relation between green innovation activities and the innovation performance on the other hand. Based on the discussion, this research investigates the following questions: How far have Spanish firms adopted green innovation practices? What is the role of research and development? Do green innovation practices positively influence the competitive advantage of Spanish firms? How do green innovation practices affect firm innovation performance? However, the data for our study are taken from the PITEC survey covering the period 2003-2016. The methodology of the Community Innovation Survey is commonly used in fields such as green innovation, by offering firm-level information for more than 460 variables collected for 12,849 firms operating across 44 different sectors. The research outcomes show that internal and external R&D efforts enhance the activities of green innovation. However, the external partner is an important factor, whereas cooperation with competitors could help firms in general affairs not related to competition. Also, export and FDI contribute to enhancing green innovation activities as well as advanced technology has the most significant role in applying the green practices. In another hand, adopting green practices lead to attaining competitive advantages.

Keywords: green innovation, R&D, FDI, competitive advantage, export.

Teoría de la emoción: estado de la cuestión.

Guillermo Calahorra Candao, María José Martín de Hoyos

Universidad de Zaragoza

El objetivo del póster es mostrar de forma esquematizada y resumida la evolución del concepto de emoción, sus máximos exponentes y el nombre de cada teoría. Nuestras emociones, según diferentes teorías clásicas, han tenido multitud de ventajas en términos evolutivos. De acuerdo a estas teorías, las emociones son universales, lo que significa que cualquier ser humano es capaz de experimentar una emoción en concreto. Según Darwin, las emociones actuales proceden del rastro que queda en nuestro sistema nervioso que hemos heredado de nuestros antepasados. James asume que las asumes están definidas por un estímulo en concreto que activa como consecuencia una respuesta física, ligada a una emoción. Las primeras teorías de la evaluación tenían como factor común el concepto de que el esfuerzo cognitivo involucrado en la generación de emociones ocurre de forma inconsciente. Las teorías del afecto tienen como hipótesis la idea de que cada emoción tiene un circuito neuronal único con una función adaptativa en el ambiente y en la sociedad. Ekman es uno de los máximos exponentes de esta corriente, defendiendo un patrón concreto que él considera como “emociones básicas”. Esta visión clásica se mantiene en aspectos de nuestra cultura actual. Pese a todos estos avances, ningún autor ha encontrado una huella única que defina a una emoción concreta. La teoría de la construcción emocional, ninguna emoción pasa a ser universal, puesto que una misma emoción puede mostrarse con diferentes elementos fisiológicos.

Palabras clave: marketing, emoción, social commerce.

Incidencia de la calidad de vida en los indicadores de las universidades verdes: una comparación Asia-Pacífico y América.

Mercedes Gaitan Angulo

Universidad de Granada, Fundación Universitaria Konrad Lorenz

¿Cuáles son las variables que inciden en los indicadores de las universidades verdes en el año 2019, para los países de Asia-Pacífico (Afghanistan, Australia, Bangladesh, Cambodia, China, Hong Kong, India, Indonesia, Japan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Laos, Malaysia, Mongolia, Myanmar, Nepal, New Zealand, Pakistan, Papua New Guinea, Philippines, Singapore, South Korea, Sri Lanka, Tajikistan, Thailand, Turkmenistan, Uzbekistan y Vietnam) y América (Argentina, Belize, Bolivia, Brazil, Canada, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Suriname, Trinidad and Tobago, United States, Uruguay, Venezuela). Para ello, se utilizaron herramientas econométricas, cuyas variables explicativas fueron los siguientes pilares de la educación, religión, el acceso a los mercados, condiciones empresariales, entorno de inversión, la libertad personal, seguridad, gobernanza, capital social, calidad económica, medio ambiente natural, acceso a los mercados e infraestructura y condiciones de vida.

Palabras clave: la calidad de vida, universidades verdes, Asia-Pacífico, América.

La economía circular como estrategia de mejora de la posición competitiva e innovadora de las empresas.

Mercedes Gil Lamata

Universidad de Zaragoza

El concepto de economía circular ha crecido en todo el mundo. Simultáneamente, los modelos de negocio circulares reciben cada vez más atención, tanto en el mundo académico, como en el sector empresarial, existiendo una necesidad de investigación teórica y empírica sobre los factores contextuales para mejorar la transición de una economía lineal a una economía circular. Por ello, el estudio trata de proporcionar un marco integrado a nivel empresarial y académico acerca de este concepto, desarrollando las herramientas necesarias que faciliten su desarrollo.

Palabras clave: economía circular, estrategia, innovación, posición competitiva.

Diversification and manager autonomy in fund families: implications for investors.

Ruth Gimeno, Laura Andreu, Cristina Ortiz

Universidad de Zaragoza

Previous literature has documented that individual investors first seem to pick a fund family, and then they select the funds in which they invest. Given this previous setting, we focus on the correlation among portfolio holdings of Euro equity mutual funds domiciled in the Spanish market, which represents a unique setting for our research objectives, from December 1999 to June 2018. Our aim is to study the consequences for investors of investing in a single fund family in terms of under-diversification, following the methodology of Elton et al. (2007) and Pool et al. (2015). These authors measure the correlation among fund portfolio holdings as the sum of minimum fraction in each stock held by both funds in each month (pairwise overlap). Furthermore, we explore the fund manager autonomy in portfolio holding allocation within families as well as the characteristics of those fund families with a higher autonomy. Finally, we study the influence of portfolio overlap and fund manager autonomy on family efficiency and their effects to investors' performance. Our results show that a higher correlation among funds not only implies that families offer a lower diversification to investors; it also has a negative effect on their performance. However, investors' performance benefits from a higher manager autonomy. We also find that investors who select a single fund family could obtain higher returns investing in smaller fund families with considerable experience that do not belong to a bank holding group in which the level of diversification and manager autonomy are higher.

Keywords: mutual fund, fund family, manager decision, portfolio overlap, fund manager autonomy.

Hacia la integración del contrato societario de Joint Venture, con especial referencia a los ordenamientos jurídicos de América Latina y Europa.

Mesa Davila, Francisco

Programa de la Escuela de Doctorado de la Universidad Pública de Navarra:
Economía, Derecho y Globalización

El joint venture es una figura suficientemente flexible para adaptarse a cualquier forma de negocio en el comercio internacional, legislación y tamaño de las empresas consorciadas (desde multinacionales a pequeñas empresas). La figura se ha impuesto, en la práctica del comercio internacional, bien sea por razones estratégicas de complementariedad entre los socios, reducción de costos de ingreso a mercados, internacionalización de la empresa en contextos de baja demanda local, facilitación de la inversión extranjera o por razones de ventajas fiscales. Sin embargo, por su complejidad e internacionalidad ha sido estudiada en forma bastante reducida a nivel doctoral (Miquel Rodríguez, Esteban De la Rosa, Pauleau) puesto que requiere mantener un grado de inter y transdisciplinariedad suficiente, y un conocimiento de la práctica contractual sectorial, junto con un dominio de la perspectiva jurídico-comparativa e internacional privada. Todo ello, para el establecimiento de conclusiones epistemológico-científicas en relación a la integración del contrato y los problemas relativos a ley aplicable, competencia judicial internacional. El estudio se enfoca en la experiencia regulativa, doctrinaria jurisprudencial, arbitral latinoamericana y europea, con énfasis en las inversiones españolas.

Palabras clave: joint venture, América Latina, Europa.

Comunicación en salud y envejecimiento. ¿Qué sabemos?

Rosaura Puga García-Ana Belén Del Río Lanza-Ana Suárez Vázquez-Leticia Suárez Alvarez

Universidad de Oviedo

El envejecimiento de la población plantea retos en campos diversos, entre ellos el de la comunicación en salud. El carácter multidisciplinar de la comunicación en salud orientada a personas de edad avanzada justifica la existencia de multitud de líneas de investigación y el interés de realizar una revisión de la literatura científica. En este trabajo se presentan los resultados de un análisis bibliométrico que describe la evolución de la comunicación en salud y el envejecimiento utilizando las publicaciones académicas más relevantes del periodo comprendido entre 1980 y 2020. Tomando como base la información contenida en la Web of Science (WoS), este estudio permite describir la evolución conceptual de esta área para su mejor comprensión. Para dicho análisis bibliométrico se ha utilizado la herramienta SciMAT con la que se presenta una descripción de mapas científicos en el área de la comunicación en salud a personas mayores. De esta forma es posible conocer la estructura conceptual de este campo de estudio y la forma en que ha evolucionado a lo largo del tiempo. La evolución temporal de este cuerpo teórico señala que mientras los primeros estudios se centraban en aspectos muy vinculados con la pura atención médica, trabajos más recientes presentan al paciente mayor como usuario de un servicio y analizan las consecuencias de tal consideración. Además, avances asociados al uso de las redes sociales o al acceso a internet cobran ahora especial relevancia como herramientas capaces de mejorar la comunicación en salud orientada a este segmento con alto grado de vulnerabilidad.

Palabras clave: envejecimiento-salud-comunicación- análisis bibliométrico.

Ciencias Sociales

Incursión de la red social tiktok en los departamentos de comunicación corporativa de las 35 universidades privadas españolas. comparativa con la red social Instagram.

María Alcolea Parra¹, Víctor Núñez Fernández²

¹Universidad Complutense de Madrid

²Universidad a Distancia de Madrid

El objeto de estudio de este póster se centra en la incursión y el análisis de la existencia del perfil de la red social Tiktok de 35 universidades privadas españolas y pretende contribuir al estado de la cuestión de dicha red social en el ámbito privado universitario. Con el surgimiento de la pandemia de la COVID-19, se pone de manifiesto el auge del vídeo como principal fuente de consumo para los adolescentes y se convierte en un referente a nivel estratégico comunicativo. Las nuevas herramientas digitales han ido incorporando el vídeo como parte de su contenido, no obstante, son muy pocas las plataformas que han conseguido la relevancia de TikTok en menos de tres años. La gran penetración de esta red social entre la generación Z la han convertido en la mejor opción para generar contenido a través de vídeo y dada la escasa publicidad que existe actualmente en la plataforma, algunas universidades están viendo el potencial de esta herramienta y lo están incluyendo en sus planes de marketing. Además, se quiere poner de manifiesto las oportunidades comunicacionales y publicitarias de esta red social en el ámbito universitario. Para ello, en la presente investigación se ha realizado una revisión bibliográfica, con artículos científicos recientes debido a la actualidad del tema tratado (TikTok se creó en 2017), descriptiva (observando lo que realizan las universidades privadas españolas en TikTok) y analítica (análisis y evaluación de las variables seleccionadas a través de las herramientas de medición Metricool y Ninjalytics). Por último, se va a llevar a cabo una comparativa con la red social Instagram por poseer funcionalidades similares. Con el desarrollo de la investigación se esclarecerá el porcentaje de universidades privadas españolas que está utilizando el potencial comunicativo de la red social TikTok y se determinará si el valor estratégico y los recursos destinados son los adecuados.

Palabras clave: comunicación, universidad privada, TikTok, redes sociales, vídeo.

El ocio como imaginario social y su potencial para el desarrollo humano: Reflexiones desde Latinoamérica.

Luz Angela Ardila Gutiérrez, Aurora Madariaga Ortuzar

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Universidad de Deusto

Este trabajo estudia la noción de ocio como una construcción que pertenece a un campo de sentidos, por ello, se transforma, circula e influencia en la dinámica de las esferas económicas, políticas y sociales del contexto en el que se manifiesta. Por tanto, no es una realidad dada, agotada en su significado, sino que se vive y modifica en el tiempo, los lugares y las personas. Por lo anterior, se sustenta que, se puede comprender al ocio desde la mirada de los “imaginarios”, que hace referencia a una dimensión subjetiva, simbólica y cultural de lo que ocurre y la forma en que se construye la realidad humana. Castoriadis (1989). En esta dimensión, se erigen los significados que pasan por un plano personal, pero transitan en el plano colectivo y de interacción social. En estos significados que adoptan las sociedades se oculta la historia y fundamentación de los conceptos, y se hacen relevantes ideas que conforman el pensamiento de la colectividad. Juan Luis Pintos (2003), hace referencia al metacódigo de relevancia/opacidad, que permite analizar aquello que se muestra importante y aquello que termina ignorado. Una idea relevante sobre el ocio, en sociedades latinoamericanas según algunos autores, es que responde a una lógica de tiempo/dinero, por lo cual resulta ser un tiempo que tiene sentido en función del descanso para el trabajo o relevante como industria para el desarrollo económico. De esta manera se niega su capacidad para potenciar distintos ámbitos del desarrollo humano. Por lo anterior, se concluye que este potencial del ocio solamente es posible si se supera la limitación de los imaginarios del ocio centrados en el trabajo y el consumo, que permita abrir el espectro de posibilidades, hacer visible aquel valor oculto que entaña y resignificarlo; en ello, la investigación y los estudios contextualizados tienen un papel fundamental.

Palabras clave: ocio, tiempo libre, imaginario social, desarrollo humano, Latinoamérica.

Mindfulness en Educación: Un proyecto Piloto en la Educación Secundaria de República Dominicana.

Rodolfo Canela Fajardo¹, Alberto Amutio Kareaga²

¹Universidad del País Vasco UPV-EHU, ²Ministerio de Educación República Dominicana MINERD (Regional 10 de Educación)

El objetivo general ha sido analizar el impacto de un programa basado en Mindfulness o Atención Plena en el profesorado y alumnado de educación secundaria en la República Dominicana. Seleccionamos una muestra no Probabilística por conveniencia de $n=323$ alumnos/as, de 4to y 5to de Secundaria, de los cuales 127 participaron en el grupo experimental y 196 en el grupo control (Edad media=17. Masculino, 35% y 65%, femenino), y $n=174$ profesores/as; 73 grupo experimental y 53 grupo control (Edad media=37. Masculino, 32.2% y 67.8%, femenino). Empleamos un diseño cuasi experimental y un método de comparación de grupos, con un grupo control y un grupo experimental, medidas pre-test y post-test, Los resultados evidencian una mejora positiva ($p<0,005$) en el Grupo Experimental del alumnado (Tabla 1) en Mindfulness (MAAS) $p=0,001$, también en Clima de aula (EBCC) $p=0,002$, un gran cambio positivo en competencias socioemocionales (BarOnICE) $p=0,001$ y un resultado moderado o leve en Empatía (TECA) ($t= -4.22$) aunque con un nivel alto de significación estadística $p=0,001$. En cuanto al profesorado los resultados evidencian un cambio significativo en todas las variables (Tabla 2); Mindfulness (FFMQ) $p=0,001$, Gestión de estrés (ED-6), $p=0,002$ Competencias socioemocionales (ECSD) $p=0,002$, Clima de aula (EBCC), $p=0,001$, excepto en Empatía (IRI), que se observa un cambio leve moderado, aunque tiene una sig. Estadística alta. ($t= -6$; $p=0.001$). Se realizó una intervención psicoeducativa de 9 semanas de duración, donde realizamos sesiones de 1 hora y 30 minutos con prácticas de atención plena, ejercicios de Relajación, y prácticas para la casa. Los datos han sido analizados con el SPSS 24.0. Podemos concluir, que tal como se hipotetizó y como apunta la literatura previa, 8 semanas de Mindfulness y prácticas de relajación contribuyen a una mejora de las variables estudiadas. No se observan cambios en los grupos control.

Palabras clave: mindfulness, empatía, competencias socioemocionales, educación secundaria, estrés.

Schools, Inclusions and Distance Learning during the COVID-19.

Crescenza, Giorgio

Universidad de Alicante & Università di Roma Tre

The objectives of the survey, carried out through three different questionnaires addressed to teachers, families and students were the following: • Exploring how the relationship of families with students and the school had changed and what skills the parents themselves had to put in action; • Investigating the educational relationship between teacher and student and the positive or negative impact of teachers' pedagogical skills in this new scenario; • Analyzing the relationship of students with school and family during the distance teaching period, as well as the impact of the lockdown to their daily lives.

Keywords: distance learning, quali-quantitative research, citizenship, social skills, COVID-19.

Teoría de la emoción: estado de la cuestión.

Guillermo Calahorra Candao, María José Martín de Hoyos

Universidad de Zaragoza

El póster muestra un resumen de las principales teorías que han definido el concepto de emoción y sus principales características. La literatura detrás del significado y componentes de la emoción tiene su origen académico en los estudios de la evolución de las especies publicados por Darwin. A partir del siglo XIX, este concepto ha ido modificándose en función de diferentes percepciones acerca de la mente humana, y cómo esta es capaz de asumir y verse afectada por componentes neurobiológicos que han permitido apreciar componentes que, en siglos anteriores, no eran conocidos. Esto ha llevado a distintos autores a proponer teorías sobre el afecto o la construcción emocional, en las cuales existe un componente afectivo que, mediante variables como la valencia o la excitación, permite construir y plasmar diferentes emociones.

Palabras clave: emoción, afecto, evaluación.

Consumidores e igualdad de género en el ámbito cultural del anime en España.

Javier Cebrián Rodríguez

Universidad de Zaragoza

En las últimas décadas, los avances en igualdad de género han sido insuficientes. Las diferencias entre hombres y mujeres subsisten en casi todos los ámbitos culturales. Por ello, existe gran interés en integrar la perspectiva de igualdad género en el ámbito de las políticas culturales públicas. Para contribuir a este fin, se ha escogido estudiar el ámbito cultural del anime por su importancia como medio de comunicación de masas que forma parte de los bienes y servicios culturales del sector audiovisual, mediante la obtención de estadísticas a nivel nacional desglosadas por sexo que proporcionarán información para la mejora de las políticas y permitirán la evaluación y seguimiento de los progresos. Hipótesis de partida: Existe desigualdad de género entre los consumidores en el ámbito cultural del anime en España. El objetivo principal del estudio consiste en explorar el ámbito cultural del anime en España en el contexto de los consumidores, las políticas culturales públicas y la igualdad de género. Metodología utilizada para la obtención y proceso de análisis de los datos: Se obtiene una muestra de 2210 participantes empleando el método de la encuesta para recoger los datos mediante un cuestionario autoadministrado y a través de la técnica de muestreo targeted sampling. Se sigue un diseño mixto cuanti-cuali con el análisis e integración de los datos cuantitativos y cualitativos. Principales resultados: Existe desigualdad de género en diversos aspectos del ámbito cultural del anime en España, donde se dibuja el perfil de un consumidor que todavía es discriminado. El sexismo es el doble en hombres que en mujeres. La mayoría de las mujeres presenta un grado moderado-alto de empoderamiento. Más de la mitad de las mujeres encuestadas han sufrido violencia de género, siendo la violencia psicológica y la violencia sexual las más destacadas.

Palabras clave: anime, igualdad de género, políticas culturales, desarrollo sostenible, consumidores.

Acercamiento al Trabajo Social como promotor del Envejecimiento Activo.

Ana belén Cuesta Ruiz-Clavijo

Universidad de la Rioja

La presente investigación aborda la promoción del envejecimiento activo (EA) desde la disciplina del trabajo social (TS). Se basa en las siguientes hipótesis: • El TS puede promover el EA desde los diferentes sistemas de protección • Los objetivos, funciones y principios profesionales del TS están alineados con el EA • Los programas de EA pueden ser liderados por profesionales de TS • Las acciones y medidas relacionadas con el EA se dirigen principalmente a personas mayores con escaso deterioro físico y/o cognitivo y que mantienen un grado de autonomía alto/medio. Se plantea con dos objetivos generales, por una parte, abordar la vinculación entre la disciplina del TS y el EA; y, por otra parte, explorar los retos profesionales que respondan a las necesidades y oportunidades derivadas del envejecimiento poblacional. Las estrategias metodológicas empleadas son las siguientes. En primer lugar, el análisis bibliográfico que vincula ambas cuestiones. En segundo lugar, el estudio de la planificación existente a nivel nacional y autonómico en materia de EA. Y finalmente, explorar, mediante el programa informático N-Vivo, los discursos de los informantes clave, tanto profesionales como de las personas mayores, relativos al TS en el ámbito gerontológico. En cuanto a los resultados podemos apuntar, por una parte, que los objetivos, los principios y la metodología de intervención del TS se encuentra alineados con los del EA (OMS, 2002). Por otra parte, que de los programas y servicios dirigidos a personas mayores liderados por profesionales del TS promueven el EA.

Palabras clave: trabajo social, envejecimiento activo, planes autonómicos, personas mayores.

La prescripción de los medios de masas en el ecosistema comunicativo digital.

Aser Falagán Madrazo

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

El objetivo de la investigación es detectar la capacidad prescriptiva de los medios de comunicación de masas en el ecosistema comunicativo nacido con internet, en el que han aparecido nuevos agentes y canales como las redes sociales. Entre las hipótesis de partida destaca el hecho de que los medios de masas mantienen su capacidad prescriptiva y de creación de agenda, pero en el nuevo ecosistema deben compartir esta función con otros agentes, en especial las redes sociales. Este nuevo escenario ha provocado que pierdan parte de su influencia y credibilidad entre el público más joven. Sin embargo, se mantienen como un agente imprescindible y de referencia en el sistema comunicativo. Para el estudio se han llevado a cabo una encuesta en las comunidades autónomas del País Vasco, Cantabria y Principado de Asturias (95% de confianza y un margen de error del 2%), un estudio Delphi paralelo con 31 expertos y expertas de los diversos sectores del ámbito de la comunicación -periodistas en ejercicio en medios y otros sectores, profesores universitarios, publicistas y expertos en redes sociales-, una revisión sistémica de fuentes primarias y varios estudios de caso. En cuanto a las principales conclusiones, sobresale la diferenciación de tres grandes prescriptores independientes pero interrelacionados: boca-oído, medios de comunicación de masas y redes sociales, con Google como el gran prescriptor indirecto. Ninguno de los agentes y procesos del nuevo sistema comunicativo se puede analizar de forma aislada, puesto que las interacciones son permanentes y muchos de ellos se retroalimentan o dialogan entre sí. Además, en este nuevo sistema se confunden y las funciones de canal y agente se alternan y confunden.

Palabras clave: medios de masas, redes sociales, prescripción, comunicación.

Planificación Estratégica de las Universidades Privadas del Ecuador: Una propuesta innovadora.

Verónica del Carmen Freire Andrade

Universidad de Lleida

Esta ponencia describe la importancia de las prácticas de Planificación Estratégica en las 26 Universidades Particulares Ecuador. Desde hace 10 años la ley norma este proceso. Existe la premisa de que casi ninguna de las universidades ha innovado el proceso, por lo que la hipótesis planteada es que una metodología sustentada en la formulación, seguimiento y evaluación propiciaría una determinación más efectiva de una PE en las universidades ecuatorianas. Los principales resultados preliminares del estudio son: los objetivos estratégicos han sido formulados buscando alcanzar las insuficiencias de los resultados de evaluación y acreditación nacional, los planes presentan poco análisis de los factores internos y externos esto a su vez conlleva a una alineación parcial entre su direccionamiento estratégico y los planes operativos. Muy pocos son los planes que a través de su literatura presentan un proceso creativo de abstracción, dirección y análisis del presente y del futuro que desean alcanzar. Este panorama si bien deja ver que hay un proceso de planeación genérico, también motiva a transformar el esquema de planear, es decir una propuesta que vaya más allá del cumplimiento normativo. El aporte que se pretende es formular una propuesta metodológica innovadora que fusione modelos internacionales de PE, respaldada en un marco conceptual sustentado, práctico y de mejora. La innovación considera la fusión de modelos internacionales como: Balance Score Card y EFQM, permitiría identificar el contexto estratégico de las universidades; generar un sistema de información que robustezca el análisis institucional, medir el cumplimiento y avance de los objetivos, revisar la estrategia de forma oportuna, y además ambos modelos generan un mecanismo de feedback que es necesario para el seguimiento del proceso, bondades que renuevan la metodología de planificar en las IES. El método de investigación es el enfoque mixto cuantitativo y cualitativo a través de triangulación de datos.

Palabras clave: planificación estratégica, universidades privadas, Ecuador.

La corporalidad en el ámbito laboral: un estudio etnográfico.

Diana García Catena

Universidad de Granada

En las últimas décadas del siglo pasado comienza a crecer el interés de las ciencias sociales por comprender el papel de la corporalidad en el ámbito del trabajo. Esto se debe a la transformación del mercado de trabajo debido al paso de una economía industrial a una de servicios. Rasgos y cualidades corporales que antes no formaban parte de lo laboral ahora pasan a formar parte de aquello que se ofrece al cliente. En los procesos de contratación se incluyen requisitos como atractivo físico y social. Esto ha desembocado en el desarrollo de nuevas definiciones de lo que es y no es trabajo y, por ende, de discriminación laboral y transformación corporal. En este contexto, el presente trabajo tiene como principal objetivo estudiar la forma en la que los trabajadores dan sentido a las transformaciones producidas en su cuerpo debido al desempeño laboral. Desde un enfoque etnográfico, y con la entrevista en profundidad como principal técnica de producción de datos, analizaré las experiencias corporales de los trabajadores y sus formas de percibir y usar el propio cuerpo en el ámbito laboral. Partiendo de la hipótesis de que las exigencias corporales del trabajo afectan tanto al proceso de aprendizaje corporal al que el trabajador se ve sometido, como a los procesos de producción cultural en torno al cuerpo que tienen lugar en el espacio laboral en relación a los pares, los clientes y los superiores. Para obtener una visión amplia de la problemática, me acercaré a profesiones donde el cuerpo sea la herramienta principal de trabajo en diversos ámbitos como son el estético, el interaccional y el físico. Con ello, se producirá información acerca de cómo el ámbito laboral produce determinadas nociones de cuerpo y cómo esto afecta a la manera que tiene el sujeto de definirse a sí mismo.

Palabras clave: cuerpo, corporalidad, trabajo corporal, mercado laboral, etnografía.

Problematización del concepto de “integración” en las narrativas de inmigrantes latinoamericanos.

Lucas Gatica

Universidad de Deusto

La inmigración en España tiene carácter estructural, con arsas a aumentar en el transcurso de las décadas, donde personas de distintas culturas y orígenes comparten la vida cotidiana, las instituciones y los servicios. Esta realidad, que ha venido tomando forma desde hace años, plantea una serie de retos, entre ellos, la cuestión de la integración social. Entrevistamos a 10 inmigrantes latinoamericanos/as que han nacido en América Latina o El Caribe, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años y que residen en la Comunidad Autónoma del País Vasco con al menos cinco años de antigüedad para analizar sus narrativas en torno a la integración social. Nuestra estrategia metodológica es de carácter cualitativa. De este modo, toda la evidencia empírica sobre narrativas y discursos de las personas inmigrantes proviene del análisis de esas entrevistas realizadas en el marco de un proyecto doctoral. Esta comunicación tiene como objetivo explorar las narrativas de las personas inmigrantes con respecto a qué entienden por integración y sus distintas esferas, que nos puedan dar pistas sobre sus propios procesos de integración, y sobre cómo se comparan esas narrativas con las definiciones y distintos acercamientos teóricos a dicho concepto. Nuestro estudio señala cómo las narrativas de integración se acercan teóricamente a las definiciones más actuales de integración, las problematizan y brindan una aproximación a una idea de integración “ideal”, al mismo tiempo que reafirman el carácter dinámico y ambiguo de dicho concepto.

Palabras clave: inmigración, integración, narrativas, País Vasco, Latinoamérica.

Una genealogía de la vinculación entre las estructuras de derechos humanos y medioambiente en las relaciones internacionales.

Rebeca Giménez González

Universidad Autónoma de Madrid

Poster científico basado en investigación realizada desde la disciplina social de Relaciones Internacionales, en la que se aborda la relación entre los lenguajes de derechos humanos y protección ambiental, construida desde la década de los 70 en las estructuras políticas y normativas transnacionales. Para la labor se plantea un marco epistemológico post-positivista, entendiendo la realidad internacional como socialmente construida y haciendo uso de herramientas de análisis de discurso características del post-estructuralismo/post-modernismo dentro del ámbito teórico de las Relaciones Internacionales. Concretamente se plantea el estudio de estos regímenes internacionales desde la idea de “genealogía” profundizada por Michel Foucault. Dando cuenta de determinadas dinámicas en el espacio internacional, se formulará esta aproximación genealógica para abordar dos procesos simultáneos e interdependientes por los cuales las normas internacionales se han ido transformando: por un lado, la introducción de la dimensión ambiental en las agendas, instrumentos jurídicos e instituciones en materia de derechos humanos; y por otro, la adopción de los lenguajes de los derechos fundamentales dentro del régimen internacional de protección ambiental. Este conjunto de transformaciones políticas y discursivas se entenderá como parte y resultado de complejas dinámicas sociales en las que participan múltiples y diversos actores, identificando como “emprendedores normativos” (Finnemore y Sikkink, 1998) a un conjunto de colectivos tradicionalmente subalternos/subalternizados en este tipo de estudios (comunidades epistémicas, redes transnacionales de defensa y sociedad civil, comunidades rurales, pueblos indígenas o representantes de Estados “en vías de desarrollo”), que al reivindicar el diálogo entre derechos humanos y medioambiente se convierten en parte de una lucha histórica y global por transformar el significado hegemónico de las normas internacionales y convertirlas en herramientas de verdadera justicia social.

Palabras clave: derechos humanos, protección ambiental, regímenes internacionales, genealogía.

¿Cómo se comunica la investigación desde las universidades? Análisis de buenas prácticas en comunicación estratégica de la investigación en facultades de comunicación.

Maria Girona

Facultad de Comunicación y Relaciones Internacionales Blanquerna - Universitat Ramon Llull

Más del 70% de la investigación que se lleva a cabo en España, tiene lugar en las universidades. Por ello, su contribución al desarrollo económico y social es más que evidente. Esto hace que la transmisión de conocimiento al público en general se convierta en uno de sus deberes más importantes, por su estrecha relación con la noción de democracia. Diversos organismos se han manifestado en esta misma línea. El UK Research and Innovation (UKRI) destaca que involucrar al público en la investigación ayuda a conferir poder a las personas, ampliar su actitud y asegurar que el trabajo de las universidades e institutos de investigación sea relevante para la sociedad en sí y para las problemáticas sociales (UKRI, 2017). A pesar de ello, el compromiso de las instituciones de educación superior españolas a este respecto todavía parece ser débil (Ojeda-Romano, 2019). Este trabajo será un estudio de casos sobre la comunicación de la investigación en las facultades de comunicación catalanas. Se trata de analizar las mejores prácticas en comunicación de la investigación de las universidades para dar con un modelo de comunicación efectiva y eficiente basado en la aplicación de la teoría de la comunicación estratégica. Los resultados de este estudio pretenden mostrar que el uso de la comunicación estratégica aplicada a la comunicación de la investigación consigue unos resultados mucho más satisfactorios en términos de alcance y notoriedad, en detrimento de aquellas universidades que no cuentan con una hoja de ruta clara al respecto. Los departamentos que exponen sus investigaciones a una estrategia de comunicación de forma sistemática consiguen también que sus investigadores gocen de mayor relevancia mediática, algo que fomenta un aumento de la reputación de la universidad también en términos de calidad investigadora.

Palabras clave: universidades, comunicación de la investigación, divulgación científica, unidades de cultura científica, estrategia de comunicación.

¿El consumo de alcohol esta relacionado con la depresión en adolescentes?

Ana Belén González-Luna, Valentina Lucena Jurado, María Rosario Ruiz-Olivares
Universidad de Córdoba

La depresión es la tercera causa principal de morbilidad y discapacidad entre los adolescentes (OMS, 2016), existiendo en la actualidad una preocupación por el incremento de las conductas suicidas entre los jóvenes, todo ello unido, al consumo abusivo del alcohol y a edades cada vez más tempranas (edad media 14 años según Estudios 2018-2019). La comorbilidad entre consumo de alcohol y la depresión, es decir, entre la aparición de los síntomas depresión y el consumo de alcohol para subsanar el malestar emocional o viceversa, llama la atención que haya sido relativamente poco estudiada. En el presente estudio, mediante un análisis *expost facto* vamos a analizar una muestra de 641 jóvenes entre 11 y 18 años (341 hombres y 289 mujeres), de la provincia de Córdoba. Los datos se recogieron mediante un cuestionario adaptado que se ha aplicado en otros trabajos de investigación con población universitaria de la provincia de Córdoba (Ruiz-Olivares, Lucena, Pino y Herruzo, 2010; Ruiz-Olivares, Lucena, Pino, Raya y Herruzo, 2010) junto al CDI (CBD, Peñate, 2011a), tratando de estudiar como el consumo del alcohol aumenta los síntomas de ánimo bajo, la distimia y los pensamientos negativos en los adolescentes consumidores y que tipo de relación se establece. En los resultados hemos observado como el haber consumido alcohol alguna vez en la vida se asocia a una mayor probabilidad de mostrar síntomas depresivos, mostrando los datos correlaciones positivas, es decir, a mayor consumo de alcohol, mayor probabilidad de síntomas depresivos. Tanto la depresión como la dependencia al alcohol deben abordarse de manera conjunto, así como el análisis y codificación de casos, con el objetivo de analizar variables predictoras que posibiliten un modelo predictivo para la prevención de factores de riesgo y protección.

Palabras clave: alcohol, adolescentes, depresión, adicciones.

Análisis sobre el concepto desarrollo en latinoamerica desde la normativay las prácticas locales.

Natalia Elena Gómez García

Universidad de Alicante

El artículo “Análisis sobre el concepto desarrollo en latinoamerica desde la normativa y las prácticas locales”, intenta dar respuesta a uno de los objetivos específicos planteados, como avance de la tesis doctoral titulada “Concepción del desarrollo local desde las prácticas cotidianas como instrumento paraelempoderamiento yprogreso de comunidades rurales: caso de San Francisco Antioquia- Colombia”, donde se pretende determinar la influencia de la normatividad sobre desarrollo en la comunidad rural.

Palabras clave: desarrollo, normatividad, territorio.

Participación juvenil en la gestión cooperativa del sector agropecuario. Estudio de caso en Cuba.

Arianna Beatriz Hernández Veitia, Alessandro Gentile

Doctoranda del Programa de Doctorado: Sociología de las Políticas Públicas y Sociales de la Universidad de Zaragoza y profesor de la Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo de la Universidad de Zaragoza

La participación juvenil en la gestión cooperativa es imprescindible para reordenar el sector cooperativo cubano, especialmente en el caso de las cooperativas agrarias porque favorecen la sostenibilidad alimentaria y el desarrollo territorial. En esta contribución se plantea un estudio desde la metodología de Investigación-Acción que tiene en cuenta las reformulaciones conceptuales sobre la ruralidad y los cambios socio-productivos en las políticas agrarias del período 2008-2018. El caso de estudio de Cifuentes es particularmente interesante, porque evidencia una apertura comercial para la sustitución de importaciones y la introducción de sistemas de producción innovadores, gracias a un tipo de gestión cooperativa más eficiente en términos no solo económico-productivo, sino también sociocultural y político. En este marco, se continúa investigando sobre el tema para identificar potencialidades y oportunidades que impulsan los niveles de participación juvenil en las nuevas formas de gestión en las cooperativas agrarias y conocer cuáles transformaciones socioeconómicas y organizativas pueden favorecer el relevo generacional en este sector. Estos criterios validarán la utilidad de la investigación en las organizaciones cooperativas agrarias a nivel municipal, inicialmente indicarán la trayectoria de los procesos de participación juvenil en la gestión de las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), identificando acciones estratégicas y la operatividad de las políticas agrarias, desde un rol-proactivo juvenil para favorecer la estructura organizacional de las cooperativas agrarias. Las revisiones documentales realizadas ofrecen claves interpretativas para conocer mejor los intereses, las motivaciones y las demandas juveniles con respecto a la gestión cooperativa en este contexto socio-productivo.

Palabras clave: participación juvenil, gestión cooperativa, cooperativismo agrario.

Asignación de la custodia tras el divorcio. Diferencias y similitudes en el caso de disoluciones de parejas heterosexuales y homosexuales.

José Manuel Jiménez Cabello

Universidad de Granada

La asignación de la custodia es un ámbito de estudio cada vez más recurrente. La literatura muestra que el interés por esta temática se ha centrado, principalmente, en disoluciones de parejas heterosexuales. El presente artículo pretende conocer, para el caso de España, cómo influyen determinadas variables sociales, y detectar posibles diferencias o similitudes, en el caso de parejas heterosexuales y homosexuales. Se utiliza metodología cuantitativa con análisis descriptivo y multivariante, usando la Estadística de Nulidades, Separaciones y Divorcios (ENSD) del Instituto Nacional de Estadística (INE). La conclusión principal es que la modalidad de custodia compartida está más presente en el caso de parejas homosexuales que en heterosexuales, siendo el número de hijos, la conflictividad en el proceso de divorcio y la Comunidad Autónoma (CC.AA.) claves para entender qué modalidad de custodia se asigna.

Palabras clave: divorcio, custodia, heterosexuales, homosexuales, cuantitativo.

Diferencias de género en el perfil y los hábitos de practicantes de actividades en el medio natural.

Laura Martín Talavera, Lázaro Mediavilla Saldaña y Vicente Gómez Encinas

Universidad Politécnica de Madrid

A lo largo de la historia, la variable género ha tenido una influencia determinante sobre la estructura social del deporte, destacando dos evidencias fundamentales. La primera, que, frente a los hombres, aún son menos las mujeres que practican actividad física, y que la forma de relacionarse en el espacio deportivo suele ser diferente entre hombres y mujeres. De esta forma, las actividades que se realizan en el medio natural no se encuentran ajenas a estos factores. Sin embargo, aunque la proporción siga siendo inferior, cada vez son más las mujeres que se suman a este tipo de actividades y disfrutan de los desafíos que brinda la naturaleza. La presente investigación persigue el objetivo de analizar el perfil de los practicantes de actividades en el medio natural, las características y los hábitos de práctica identificando las posibles diferencias de género existentes. La metodología empleada ha consistido en la realización de una encuesta mediante la distribución del cuestionario Análisis del perfil de los usuarios-visitantes del medio natural a una muestra aleatoria de practicantes de actividades en el medio natural en la Comunidad de Madrid (n=156; 38,5% mujeres y 61,5% hombres). Analizados los resultados, se puede concluir que, de manera global, no se encontraron diferencias significativas entre el colectivo masculino y el femenino dentro del ámbito de las actividades en el medio natural en relación al perfil de los practicantes y aspectos relativos a la práctica de dichas actividades.

Palabras clave: actividades en el medio natural, género, perfil, hábitos.

Posdemocracia y medios de comunicación. Hacia un sistema mediático ideal desde el punto de vista democrático.

Juan Pedro Masdemont Romero

Universidad de Sevilla

El concepto de posdemocracia permite proponer un marco teórico muy adecuado para explicar los desarrollos políticos y económicos de las últimas décadas, superando ciertos problemas que surgen con otros conceptos teóricos centrales como los de posmodernismo, globalización o neoliberalismo, además de facilitar la integración del análisis de los medios de comunicación y su producción, como uno de los pilares del mismo. En esta comunicación realizamos una breve caracterización del concepto a través del repaso a los diferentes periodos históricos sucedidos desde el siglo XIX en relación a la calidad de los sistemas democráticos, incluyendo el análisis de la calidad de los sistemas mediáticos propios de cada periodo, hasta llegar al periodo que llamamos posdemocrático que comienza en los años 70 del siglo pasado y continúa a día de hoy, caracterizado por el progresivo retroceso en cuanto a derechos económicos, sociales e incluso políticos, incluyendo los derechos a la información veraz y a la comunicación. Terminamos apuntando la aportación teórica de nuestra tesis con la presentación de los principales indicadores de un sistema mediático ideal desde el punto de vista democrático, que acompañe el camino hacia un posible sistema democrático ideal en el que sus dos principales dimensiones, participación política y derechos ciudadanos, alcancen la mayor calidad.

Palabras clave: posdemocracia, medios de comunicación, derechos humanos, derecho a la información veraz, derecho a la comunicación.

El discurso de la Nueva Ley Migratoria chilena y su consonancia/disonancia con la experiencia de reconocimiento/menosprecio del migrante latinoamericano en Chile y la Declaración de Derechos Humanos.

Carlem Medina

Universidad Viña del Mar, Universidad de Alicante

El Problema de investigación es la consonancia/disonancia de la experiencia de reconocimiento/menosprecio del migrante latinoamericano en Chile y el discurso de la Nueva Ley Migratoria chilena y la Declaración de Derechos Humanos., fundamentándose en los siguientes antecedentes del Estado del Arte: El migrante latinoamericano no tiene acceso igualitario a los derechos sociales, cívicos, culturales y políticos. Existe un menosprecio en la identidad del migrante latinoamericano y en su condición de ciudadano. Existe una distancia entre los discursos de Estado en materia de migración y la experiencia real de los migrantes, entendiendo los discursos como aquellas prácticas lingüísticas (orales y escritas) que producen y reproducen ciertas relaciones sociales, de dominación y/o liberación. Los referentes teóricos son la Teoría del reconocimiento de Axel Honneth y la Teoría práctica del texto de Teun Van Dijk. Las hipótesis son: El Estado de Chile dispone de mecanismos jurídicos para el respeto de los Derechos Humanos hacia los migrantes latinoamericanos, cumpliendo con indicadores estructurales. Sin embargo los indicadores de proceso y efecto, dan cuenta de que no se garantiza su disfrute y que por lo tanto existirá un menosprecio o agravio de su identidad; El discurso de la Nueva Ley de Migraciones chilena revela una práctica regulativa de dominación, que legitima una ideología de reconocimiento (fallido) como mecanismo de producción de sujetos migrantes funcionales al sistema/conformes al dominio; Existe una disonancia entre la Nueva ley de Migraciones de Chile y las necesidades y expectativas de reconocimiento del migrante latinoamericano. La pregunta de investigación es ¿La acción social de la nueva Ley de Migraciones de Chile es consonante con las necesidades y expectativas de reconocimiento del migrante latinoamericano en Chile como Sujeto de Derecho? Se utilizará una metodología mixta de alcance interpretativo/explicativo, con un Diseño Transformativo Secuencial y con técnicas cualitativas y cuantitativas de recolección de datos (el análisis documental, la entrevista a expertos y la encuesta de valoración), con una muestra nacional no probabilística. Se contempla el análisis de crítico del discurso y el análisis estadístico descriptivo.

Palabras clave: derechos humanos, migración latinoamericana, ley de migraciones, reconocimiento, análisis crítico del discurso.

Calles privatizadas, hogares en streaming: una reflexión sobre el sentido del espacio público en la actualidad.

Ángela Mesa-Pedrazas

Universidad de Granada

En la presente comunicación se realiza un ejercicio de reflexión acerca de la definición del espacio público de las ciudades, en un contexto en el que la globalización, la sociedad de consumo y el uso masivo de las redes sociales desdibujan las fronteras entre lo público y lo privado. Mientras encontramos ciudades convertidas, no ya en escenario de consumo, sino como un propio objeto más a consumir, ciudades llenas de anuncios publicitarios y espacios privatizados en la vía pública, nos encontramos con que a diario millones de personas en todo el mundo comparten desde sus hogares su vida más íntima a través de Internet, buscando precisamente que lo siempre había sido privado, como el hogar o las reflexiones más profundas, alcancen al mayor número de personas posibles. También la situación pandémica de 2020 ha acentuado esta debilitación de la distinción entre lo público y lo privado mediante, principalmente, tres vías: la primera, el renovado uso de espacios intermedios como los balcones durante los confinamientos ordenados frente a la expansión del virus; la segunda, un mayor uso de las redes sociales y de la apertura del hogar al mundo debida a estos mismos confinamientos; y tercera, por el aumento de la privatización del espacio público de las ciudades para permitir el consumo con garantías de seguridad frente a la pandemia. A partir de una revisión de literatura sobre los conceptos de espacio público, los espacios intermedios y los espacios privados, se encuentra que, aunque la situación actual haya hecho florecer la amalgama de naturalezas que puede presentar un mismo espacio, quizá la diferenciación entre lo público y lo privado haya sido siempre más artificial que real según los usos sociales del espacio.

Palabras clave: espacio público, espacio privado, ciudad, redes sociales, COVID-19.

Transiciones en la tercera y cuarta edad.

Diana Carolina Mira Tamayo, Marta Gil Lacruz

Universidad de Zaragoza

La transición de la tercera a la cuarta edad es considerada un período significativo para las personas mayores; sin embargo, “los modelos sugeridos para comprender y planificar este camino son exiguos” (Greiner, 2012: 180). Diversas fuentes estadísticas españolas, y sus respectivos informes, sitúan la edad de transición entre 75 y 84 años, aunque no constituye un corte de edad generalizable. La diversidad en las formas de envejecer aboga por la reconsideración de los conceptos tópicos (estereotipos) que estiman que los individuos se mueven a través de un telón de fondo lineal y estable, olvidando la fluidez de este período. En este enclave, las nociones de transición ayudan a estructurar el curso vital, puesto que las personas mayores no se mueven por períodos definidos, sino que sus trayectorias vitales pueden estar impregnadas de continuidad en una misma etapa o de cambio hacia otra. La presente comunicación tiene como objeto describir las diferentes transiciones contingentes, experimentadas en el transcurso de la edad tardía. Sin duda, se constata que las transformaciones que causan los momentos significativos en la salud pueden ser positivas o negativas, dependiendo, en gran parte, de las experiencias previas a la tercera edad (educación, empleo, estilos de vida, ahorros, etc.), del significado que el individuo otorgue a la experiencia, del momento de su vida en que ocurran, de su historia, de sus estrategias de afrontamiento, del contexto social y familiar, de las redes de apoyo social con las que cuente y de la atención integral en salud que reciba.

Palabras clave: tercera edad, cuarta edad, envejecimiento, curso vital, sociedad postmoderna.

Las interacciones adulto-niño en el acogimiento familiar y su relación con las dificultades de ajuste psicosocial de los menores.

Nuria Molano Mérida, Esperanza León Manso, Jesús M. Jiménez Morago

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación (Universidad de Sevilla)

El acogimiento en familia ajena es una medida de protección para menores que sufren adversidad y maltrato en sus familias de origen, en la que no existe una relación familiar previa entre el menor y la familia acogedora. Para contribuir a su recuperación, los nuevos cuidadores deben transmitirles patrones alternativos de interacción a estos menores, basados en el afecto y la estimulación. Nuestro objetivo fue analizar estas interacciones entre acogedores y menores, y su relación con las dificultades de ajuste psicosocial de estos últimos. Dado el proceso de valoración y formación que realizan estas familias, esperamos que estas interacciones fueran estimuladoras y fomentaran una relación de apego segura entre ellos. Se contó con 51 menores entre 4 y 9 años en acogimiento en familia ajena y sus cuidadores principales. La interacción de cada día fue explorada mediante un análisis observacional y microanalítico de las conductas verbales y no verbales del menor y el acogedor durante una tarea de construcción. Las dificultades psicosociales de los menores fueron evaluadas a través del Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ). Los datos fueron analizados mediante SPSS-26. Los resultados revelaron que el uso de conductas promotoras de apego durante la interacción es frecuente en estas díadas. Por otro lado, la mayoría de los menores presentaban un perfil de ajuste psicosocial en el rango normativo, aunque el porcentaje que se situó en niveles clínicos fue mayor al que se encuentra en la población normativa. Finalmente, las dificultades de ajuste psicosocial se relacionaron con la presencia de variables conductuales negativas durante la interacción por parte de ambos. Las intervenciones profesionales con estas familias deberían enfocarse a reforzar las interacciones más positivas y sensibles. En futuros estudios, sería pertinente analizar las variables conductuales en relación con otras dimensiones de la dinámica familiar.

Palabras clave: interacciones familiares, dificultades de ajuste psicosocial, acogimiento familiar, observación microanalítica.

El populismo punitivo y Twitter.

Gemma Moreno-Besora

Facultat de Comunicació i Relacions Internacionals, Blanquerna-URL

En los últimos años se ha ido poniendo de manifiesto un movimiento social - conocido como populismo punitivo- que reclama una mayor contundencia en las políticas públicas de seguridad, especialmente para aquellos actos delictivos de mayor impacto social, como las violaciones en grupo, secuestros y asesinatos de menores, tipos delictivos que si bien no son habituales, sí han sido de interés por parte de las audiencias y que han cogido especial relevo en los medios de comunicación y en las redes sociales, con especial transcendencia en Twitter. Casos especialmente mediáticos como el de Sandra Palo (22 años, con deficiencia psíquica, fue secuestrada, violada y asesinada por tres menores y un adulto), el caso de Marta del Castillo (menor de 17 años, secuestrada, violada y asesinada) y el caso de Mari Luz Cortés (menor de 5 años, secuestrada, abusada sexualmente y asesinada) generaron tal revuelo e implicación social que derivó por alterar la agenda política española, hasta el punto de provocar una reforma del Código Penal en la que se endurecieron las penas en los delitos graves y se introdujo la pena de prisión permanente revisable. En particular, esta investigación pretende poner de manifiesto el uso de Twitter como herramienta de canalización de la opinión pública y de cómo los partidos políticos la utilizan para modular, incentivar y/o responder a estos movimientos sociales tan particulares, llevándolos de la mano hasta poder dar respuestas en forma de nuevas políticas públicas de seguridad.

Palabras clave: populismo punitivo, Twitter, redes sociales, actitud punitiva.

El discurso de los victimarios de violencia de género Una investigación desde la criminología feminista.

Julia Méndez Hernández

Universidad de Granada

La violencia de género entendida como la sufrida por las mujeres por parte de su cónyuge, pareja o ex-pareja varón, aun sin convivencia. Sin olvidar que es una más de todas las violencias que sufren las mujeres y que tienen la misma raíz. Dentro de este fenómeno, la investigación se centra en el estudio de los discursos de estos victimarios. El discurso patriarcal de los victimarios de violencia de género (su contexto y discursos con características similares) es en gran medida responsable de la violencia de género al justificar la desigualdad de los sexos y concebir la violencia como herramienta para el control de las mujeres y para conservar el estatus masculino patriarcal. Selección de sujetos: victimarios ingresados en prisión por violencia de género (que no estén en programas de reinserción o acaben de comenzarlos), agresores condenados a otras penas por violencia de género o que sin que haya condena estén en programas de intervención (siempre que acaben de comenzarlos). Mujeres víctimas de violencia de género (para complementar las entrevistas a los victimarios). Todos los sujetos serán de varias comunidades autónomas. Metodología: Para la producción de datos se utilizarán entrevistas semiestructuradas centradas en el problema. Para el análisis de los datos el análisis crítico del discurso. (Con software Nvivo). Objetivos: estudiar en profundidad el discurso de estos victimarios. Objetivos específicos: búsqueda de puntos en común y evaluar la homo/heterogenia de los discursos, ahondar en elementos del discurso en lo referente a justificación o legitimación de la violencia machista, la culpabilización de las víctimas, la evasión o minimización de la responsabilidad; complementar estas observaciones con los datos que puedan aportar las víctimas sobre sus agresores y con la búsqueda de características comunes con otros discursos en ámbitos políticos, culturales, sociales o mediáticos.

Palabras clave: violencia de género, violencia contra las mujeres, victimarios, agresores, criminología feminista.

El sobrepeso y la obesidad: una mirada etnográfica a través de la reconstrucción de las vivencias y experiencias personales.

Anna Maria Obradors Ascón¹, Mabel Gracia Arnaiz²

¹Enfermera y Antropóloga. Estudiante de Doctorado en Antropología y Comunicación de la Universidad Rovira i Virgili

²Profesora de Antropología. Departamento de Antropología, Filosofía y Trabajo Social, Universidad Rovira i Virgili

La organización Mundial de la Salud y el paradigma biomédico consideran que la obesidad y el sobrepeso, son la epidemia no transmisible del siglo XXI. Desde el paradigma biomédico, siendo causa y el desencadenante de distintos problemas de salud. Las estrategias gubernamentales mundiales para hacer una buena prevención de la enfermedad, han sido constantes y con un coste económico considerable. A pesar de estos esfuerzos, la prevalencia ha aumentado, no solo en la población adulta, sino también en la población infantil. Por ello, la propuesta del estudio es ahondar en otras miradas, no de trato exclusivo biomédico, puesto que las personas están inmersas en una sociedad, y ésta en una cultura, que hace que seamos un compendio de todo lo que somos: un cuerpo que no sólo es físico, sino también social y cultura, mental y emocional, planteando la hipótesis de estudio: la reconstrucción del malestar alimentario y la experiencia vital desde la curación hasta la enfermedad, de las personas diagnosticadas médicamente de obesidad y/o sobrepesos, pueden ser una herramienta de trabajo que ayude a aportar una visión personal y holística para ayudar a la prevención de dicho malestar alimentario. La descripción en profundidad de las experiencias personales de los actores informantes, y la etnografía enfocada, han sido las técnicas. Los criterios de inclusión han sido: su diagnóstico médico previo y su condición de alta de diagnóstico en obesidad o sobrepeso, y el grupo de expertos sanitarios en el diagnóstico y rehabilitación del malestar alimentario. Los resultados nos llevan a conclusiones como que la reconstrucción de las experiencias personales, dan una visión mucho más holística que un simple diagnóstico, y pueden llevar a una respuesta más personal, adecuada, oportuna y dirigida a la persona que la necesita. El cambio de modelo y de atención desde salud, desde un paradigma más conciliador con el entorno y la cultura, y, por consiguiente, la persona, pueden ser una propuesta que pueda responder al resultado mejorable de las estrategias de prevención.

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, etnografía, malestar alimentario, cultura.

Análisis de la condición física de los rescatistas profesionales de montaña y del rendimiento durante rescates simulados en montaña.

Aitor Pinedo-Jauregi, Gaizka Mejuto, Jesús Cámara

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

El incremento en los últimos años de las actividades de montaña y de los accidentes ha conllevado un aumento de la movilización de los servicios de rescate. Resolver los rescates con celeridad aumenta la supervivencia de los accidentados. Portar el material necesario para el rescate supone una disminución del rendimiento físico, incrementa el riesgo de la actuación y disminuye la eficiencia del rescate. La hipótesis principal es que incrementos en la masa de la mochila y la pendiente influyen en un decremento del rendimiento físico de los rescatistas. El objetivo es analizar el efecto de la masa de la mochila y la inclinación del terreno sobre el rendimiento de los rescatistas. 16 rescatadores profesionales de montaña (44 ± 6 años; masa: $75,3 \pm 7,4$ kg, talla: $176,3 \pm 5$ cm) anduvieron en una cinta rodante a 3,6 km/h portando 4 masas de mochila diferentes (0%, 10%, 20%, 30% y 40% de la masa corporal) y tres inclinaciones (1%, 10% y 20%). Se analizaron variables fisiológicas y perceptivas (i.e: consumo de oxígeno, frecuencia cardíaca y RPE). El análisis estadístico se realizó mediante pruebas estadísticas inferenciales no-paramétricas (Friedman test, Post-hoc Wilcoxon Signed Rank Test) y paramétricas (Anova de medidas repetidas, Post-hoc Bonferroni). El análisis preliminar de los resultados muestra que incrementos del 10% de la masa de la mochila conllevan incrementos de la demanda fisiológica (0% inclinación: 0-40% MC + 8,9%VO₂max; 10% inclinación: 0-40% MC + 15,1%VO₂max; 20% inclinación: 0-40% MC +26,5% VO₂max). Además, incrementos sucesivos del 10% de pendiente causan un incremento significativo ($p < 0,05$), independientemente de la masa portada, de las variables fisiológicas analizadas. Como conclusión del estudio, esperamos poder recomendar una máxima carga la cual no sería recomendable sobrepasar en las actuaciones de rescate. Financiado por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco (PRE_2019_2_0102).

Palabras clave: fisiología, rescate, montaña, actividad física.

La intervención social en adicciones desde los Servicios Sociales de Andalucía.

Cinta Pino-Márquez

Universidad de Huelva

Las adicciones y el consumo de drogas suponen una problemática social y de salud pública. A pesar de los esfuerzos por prevenir este fenómeno a través de programas y acciones preventivas dirigidas a reducir el consumo y los daños derivados de este, la prevalencia de adicciones ha ido en aumento en los últimos años. En la última encuesta EDADES (Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España) de 2019/2020, aparece que el alcohol es consumido por el 93% de la población encuestada, el tabaco por 7 de cada 10, y el cannabis aparece como la droga ilegal más consumida en nuestro país. En comparación con la encuesta anterior (2017/2018) se ha producido un aumento en el consumo de estas tres sustancias. Esto pone en evidencia que algo en las acciones preventivas está fallando, o al menos, no se están consiguiendo los resultados esperados. Por otro lado, en cuanto a la intervención social en adicciones y drogodependencias que se provee, se encuentran dificultades en la adhesión al tratamiento, principalmente en casos de patología dual, por la falta de la puesta en marcha a nivel global de un sistema integral y coordinado que atienda a la población en estos casos en la Comunidad Autónoma Andaluza. El objetivo que se persigue es analizar la intervención en adicciones, poniendo especial atención a la intervención social desde los Servicios Sociales desde la perspectiva del Trabajo Social, con el fin de aportar conocimiento y líneas estratégicas de mejora en este ámbito, para disminuir el consumo de drogas y las adicciones, y reducir daños, mejorando la eficacia de la incorporación social y la prevención. La metodología consiste en un modelo analítico mixto, constituido por una recogida de datos de índole cuantitativa y cualitativa, a lo que le seguirán análisis estadísticos y de redes.

Palabras clave: adicciones, prevención, atención social, servicios sociales, trabajo social.

Agroecología: ¿nuevas posibilidades para la juventud rural? Una mirada desde Brasil.

Germano Pollnow, Nádia Velleda Caldas

Universidade Federal de Pelotas

En el contexto brasileño, la modernización conservadora de la agricultura ocurrida en la segunda mitad del pasado siglo afectó una gran parte de los establecimientos agrarios, sobre todo en el ámbito de la agricultura familiar. Sin embargo, algunas estrategias fueron puestas en marcha como parte de un proceso de innovación y reacción a las consecuencias de dicha modernización. Un ejemplo de ello es la agroecología. En ese sentido, este trabajo refleja un fragmento teórico de la tesis doctoral del primer autor bajo la tutela del programa CAPES-PrInt (Brasil), planteando una aproximación entre la agroecología y el relevo generacional y problematizando posibles vías para favorecer la permanencia de jóvenes en la agricultura familiar. A partir de la revisión bibliográfica llevada a cabo, es posible emprender que las normas tradicionales de relevo generacional en la agricultura familiar ya no pueden ser transferidas vis a vis para la actualidad. Por consiguiente, el éxodo rural y la escasez de jóvenes interesados por el sector agrario pasan a preocupar distintos sectores de la sociedad. Procesos como la masculinización y el envejecimiento de la población rural pueden poner en jaque el futuro de la producción de alimentos y de territorios rurales. Pero, considerando la agroecología como un nuevo paradigma de desarrollo rural, integrando principios agronómicos, ecológicos y socioeconómicos, algunos estudios sugieren que esa puede ser una de las estrategias para favorecer la permanencia de jóvenes en la actividad agraria. Así, basándose en las dinámicas socioproductivas de la agroecología, vale cuestionar: desde el punto de vista del relevo generacional, ¿hay distinción entre explotaciones con producción agroecológica o convencional? ¿La agroecología puede ser un factor motivador para la permanencia de jóvenes en el espacio rural y en la actividad agraria? Esos cuestionamientos cierran esta comunicación, apuntando para la realización de nuevos estudios empíricos sobre el tema.

Palabras clave: agricultura familiar, relevo generacional, instalación de jóvenes, incorporación de jóvenes, jóvenes rurales.

Ser católico hoy: un análisis del self católico en la actualidad.

Maite Posada Arechabala

Universidad pública de Navarra

Mi tesis, que se encuentra en un momento muy inicial del proceso, tiene como objetivo descifrar las claves del self católico en la actualidad y se articula en dos ejes: en el principal de corte teórico-reflexivo, busco dialogar con los términos clave para el desarrollo de mi trabajo. En esta fase se encuentran nuestros avances actuales. En segundo lugar, se realizará un abordaje metodológico-cualitativo que tiene como finalidad testar el self católico actual a través de las reflexiones de personas que se consideran a sí mismas como católicas. El trabajo de campo se realizará a través de entrevistas realizadas en Navarra y el País Vasco. En lo que respecta al eje teórico-reflexivo nos detendremos, en primer lugar, a analizar el contexto social en el que se desarrolla, es decir, la modernidad. Consideramos que dos de sus expresiones más significativas tienen un efecto significativo en el self católico: la individualización y la secularización. Profundizaremos también en la distinción entre religión y religiosidad. Estos términos, a menudo, se presentan como sinónimos, generando confusión. Entre ambas categorías se sitúan gran parte de las claves que nos permiten comprender las formas religiosas actuales. En cambio, religiosidad se refiere a la sustancia, materia (Simmel) de la que está formada la religión. Con la modernidad y sus procesos, este término fue ampliado a otros procesos sociales a parte de la religión, como lo es la nación. Por último, nos detendremos en el término self, un proceso de la identidad, donde el individuo se sitúa dentro de su entorno, categorizándose y objetivándose, un desarrollo individual dentro del proceso de socialización. Una vez desarrollada esta labor reflexiva, se realizará un muestreo para corroborar los datos obtenidos. Para la corroboración de datos utilizaremos la metodología cualitativa, se realizarán principalmente entrevistas a personas que se definan católicas.

Palabras clave: self, católico, modernidad, individualidad, secularización.

Ocio y fotografía: Los archivos fotográficos y el ocio La Ceibita (1972-1986).

Maurelyn Rangel, Aurora Madariaga

Universidad de Deusto

La presente investigación, consideró la historia de vida del autor -sustentada en la fenomenología- como herramienta metodológica para abordar la realidad del mundo popular venezolano, entre los años (1972-1986), ubicándose como una investigación de tipo cualitativa. Se analizaron las representaciones de las prácticas de ocio dentro del barrio, a través de la fotografía. En este sentido, se muestra el desempeño y relevancia de las prácticas ocio para los habitantes del barrio -en su vida cotidiana- tanto en su vida personal como comunitaria, al mismo tiempo la investigación pone en valor, la relevancia de los archivos de autor y sus posibilidades dentro de la línea de los Estudios de Ocio. A su vez, las tipologías del ocio, permitieron un mejor y detallado análisis para de-construir las significaciones menos exploradas del archivo La Ceibita, perimiendo con ello desarrollar una nueva narrativa. El análisis diálogo-imagen resulta uno de los principales aportes metodológicos de la investigación, dado que permitió un análisis de 209 fotografías en su mayoría inéditas, y profundizar de manera amplia y compleja en la comprensión de representaciones y significados del ocio en el contexto del barrio.

Palabras clave: ocio, fotografía, vida cotidiana, barrio, ciudad.

Estudio bibliométrico sobre los sistemas de innovación en Latinoamérica.

Daniel Rocha Jiménez, Norat Roig Tierno, Alicia Mas Tur

Universitat Politècnica de València

Los sistemas de innovación son importantes por su impulso al desarrollo de los territorios y regiones a través de la mejora de los indicadores de innovación, el desarrollo de clúster industriales, el uso intensivo de conocimiento, y las tecnologías, entendiéndose que para Latinoamérica esto es crucial dado los bajos indicadores de la región en los índices globales de innovación (Crespi & Zuniga, 2012; Castellacci & Natera, 2016). Se parte en esta investigación como hipótesis que la contribución de Latinoamérica a la producción científica sobre los sistemas de innovación es marginal tomando como fuente de datos la Web of Science en marzo de 2020 en una búsqueda en la Core collection bajo la palabra clave “Innovation system”. En el trabajo se realiza un análisis bibliométrico completado con el uso del software Vos Viewer para análisis de redes y nodos, obteniéndose información sobre autores, número de citas, años de publicación, áreas de conocimiento implicadas y las visualizaciones de palabras claves. El trabajo hace un análisis bibliométrico para Latinoamérica y su comparación con la producción científica global para el tema de estudio, cuantificando la creciente contribución de Latinoamérica en número de publicaciones y a la vez su pobre nivel de citas, la comparación de los gráficos de redes y nodos dan cuenta del interés de Latinoamérica sobre los temas regionales y locales a través de la aparición de los nombres de países como “Brasil”, “México”, o de la región “Latinoamérica”, los temas empresariales y sectoriales, así como el interés por las condiciones habilitantes de los sistemas de innovación como las políticas públicas, la investigación y desarrollo, y el management.

Palabras clave: innovation systems, national innovation systems, regional innovation, Latinoamérica.

Representación del movimiento feminista en el discurso mediático. Análisis de la cobertura del 8M en la prensa española entre 2009 y 2019.

Iris Rodríguez Doval

Universidad del País Vasco – EHU

Análisis cuantitativo y cualitativo de la representación del movimiento feminista en torno al 8 de marzo, Día Internacional de la Mujer en la última década en los cinco diarios en papel con mayor audiencia del estado: El País, El Mundo, La Vanguardia, La Voz de Galicia y El Correo. La finalidad es ver si existe concordancia entre el discurso del movimiento feminista organizado y su representación mediática, partiendo de la teoría de la agenda setting y el enfoque de análisis crítico del discurso. Además, se entiende no sólo a los medios de comunicación sino también a los movimientos sociales como constructores de marcos de interpretación y discurso.

Palabras clave: discurso mediático, feminismo, movimiento social, medios de comunicación.

Opportunities and limitations of cybersorority as a means to organise feminist groups: the cases of #OnSónLesDones and Las Kellys.

Marta Roqueta-Fernàndez

Universitat Oberta de Catalunya

The thesis, currently on its research design stage, focuses on the notion of cybersorority (the establishment of alliances between women in the digital sphere) in order to assess its limitations and potential when it comes to the organisation of feminist groups and the development of their campaigns. It does so by analysing two case studies. The first one is #OnSónLesDones, an organisation that fights for an equal representation between women and men as current affairs analysts in Catalan media. The second one is Las Kellys, a Spanish group of hotel maids that demands better working conditions. The research asks three research questions. The first tries to establish the differences and similarities between the cybersorority practised by the members of #OnSónLesDones and #Las Kellys. The second one is concerned about deciphering to what extent cybersorority has been useful in the inception of each group, its internal organisation, the development of their activities and the type of activities, the dissemination of information about the group, the exertion of social pressure on main political actors and the connection with other actors that work for the achievement of the same goals, and that are either inside or outside the geographical area they want to influence. Finally, the research analyses the impact of the COVID-19 pandemic on the deployment of their strategies, both in the physical and digital sphere. On the one hand, the investigation uses the Grounded Theory Methodology to analyse the online and analogic documents published by the groups, as well as the outcomes of the interviews and participant observation sessions that will be conducted to answer the research questions. On the other, a Social Network Analysis approach will be used to trace the influence the two groups have on the main actors they seek to interpell to achieve their goals.

Keywords: cybersorority, digitalization, communication, feminism, activism.

Ostracismo en adolescentes: Una investigación sobre el rasgo de mindfulness como factor protector.

Estíbaliz Royuela-Colomer¹, Izaskun Orue¹, Liria Fernández-González¹, Dongning Ren²

¹Universidad de Deusto

²Tilburg University

Las interacciones sociales con los compañeros son extremadamente importantes para el desarrollo psicológico de niños y adolescentes. El ostracismo (ser ignorado y excluido) es una amenaza para las necesidades básicas de autoestima, sensación de control sobre el entorno social, sentido de pertenencia y una existencia con sentido. El uso frecuente de las nuevas tecnologías entre los adolescentes les hace más vulnerables a las situaciones de ostracismo. A pesar de que las consecuencias del ostracismo se han estudiado mucho, no han sido tan estudiados los factores protectores que podrían mitigar su impacto en los jóvenes. En ese sentido, este estudio examinó el papel protector del rasgo de mindfulness (un factor que se asocia con la salud psicológica en los jóvenes) frente al ostracismo. Se llevó a cabo un estudio transversal en el que participaron 750 adolescentes (52,40% chicas) del País Vasco, de entre 12 y 18 años ($M = 14,51$). Los participantes completaron un cuestionario del rasgo de mindfulness y participaron en un juego online de pasar la bola: el Cyberball. Durante este juego, el participante cree estar jugando contra otros dos jugadores, pero en realidad, estos están controlados por el programa. Durante las primeras rondas el participante decide a quien pasar la bola, pero a medida que avanza el juego los otros jugadores comienzan a pasarse la bola entre ellos, excluyendo así al participante. Al finalizar el juego los participantes reportaron la amenaza percibida durante el juego. Los resultados mostraron que la relación entre el mindfulness y la amenaza percibida estuvo moderada por la edad. Concretamente el rasgo de mindfulness se asoció con menores niveles de amenaza percibida en los adolescentes más mayores, pero no en los más jóvenes. Los resultados sugieren que el rasgo de mindfulness podría proteger a los adolescentes mayores frente a las consecuencias del ostracismo online.

Palabras clave: ostracismo, adolescentes, mindfulness, need threat model.

Evolución de los medios de comunicación en la construcción del deporte olímpico moderno.

Salido-Fernández, Juana

Universidad de Granada

Los medios de comunicación han contribuido desde sus orígenes al desarrollo del olimpismo, llegando a hacer de él un evento de repercusión mundial que cada año bate sus propios récords de audiencia. Este trabajo pretende conocer a través de una revisión de la literatura científica, la evolución de la cobertura olímpica desde sus inicios, con las primeras crónicas en papel a finales del siglo XIX, pasando por las emisiones en radio y televisión entre los años 1930 y 1960, con la llegada de las imágenes en color a partir de esta última etapa, a la enorme transformación tecnológica producida por la incursión de Internet en los años noventa y su posterior desarrollo en los dos mil. A partir de este momento, con los Juegos de Pekín 2008, conocidos como los Juegos 2.0 por introducir la venta de los derechos audiovisuales en Internet, se produjo una auténtica expansión digital, algo que se consolidó en Londres 2012 con la emisión multiplataforma y en 3D y sobre todo, en Río 2016, donde las cámaras a distintas velocidades, las plataformas digitales o los drones usados para ofrecer mayor dinamismo en algunas pruebas, consiguieron atraer la atención de hasta 6,9 billones de espectadores. De esta forma, encontramos que las nuevas tecnologías al servicio de los medios de comunicación han provocado un proceso de espectacularización de la competición olímpica, capaz de construir una narrativa (storytelling) épica que ha conseguido unir a una audiencia global a través de unos símbolos que glorifican a los deportistas convirtiéndolos en héroes, haciendo que sus triunfos y derrotas individuales, lleguen a alcanzar una dimensión de logros o fracasos nacionales.

Palabras clave: comunicación, deporte, cobertura olímpica, Juegos Olímpicos, narrativas.

Mà de consell d'Asp, Monfort, Monòver i Novelda: anàlisi diplomàtica i paleogràfica.

Ramón Santonja Alarcón

Universidad de Alicante

L'objectiu del present treball es donar a conèixer una anàlisi diplomàtica, paleogràfica i sigil·logràfica dels manuals de consell de tres poblacions de la comarca del Vinalopó Mitjà: Asp, Monfort, Monòver i Novelda, a època foral (finals del XVI fins l'aplicació dels Decrets de Novelda Planta al regne de València). Este tipus de documentació és de gran interès perquè contribueix a conèixer les característiques del formulari i estructura. Permet valorar, entre altres aspectes, trets de l'escriptura al territori valencià i la seua evolució des del segle XVI fins al XVIII.

Palabras clave: diplomàtica, paleografia, actes, consell, Vinalopó.

Dinámicas de seguridad en el Mar Rojo: ¿hacia un nuevo complejo regional de seguridad?

Victoria Silva Sánchez

Universidad Autónoma de Madrid

El objetivo de esta tesis es estudiar las dinámicas de seguridad que están teniendo lugar en el Mar Rojo y si estos desarrollos han resultado en la conformación de un complejo regional de seguridad cuya culminación sería el establecimiento de una organización regional centrada en la seguridad, el Consejo del Mar Rojo. La doctoranda plantea que la creación de esta organización regional responde a la existencia de una identidad regional en el Mar Rojo y, particularmente, en el ámbito de la seguridad, que habría resultado en la conformación de un espacio regional de seguridad. La pregunta de investigación que se plantea es: ¿cuáles son los factores que han dado lugar al establecimiento del Consejo del Mar Rojo? Tomando esta nueva institución como punto de partida, se pretende trazar el proceso de creación de esta, entendida como la manifestación más visible de este espacio regional de seguridad en el Mar Rojo. Para ello se estudiarán las políticas de seguridad de los actores regionales, tanto miembros de la organización como otros cuyo rol es fundamental para entender la conformación de este espacio regional. Ello permitirá establecer los factores internacionales, regionales, internos de los países y de la propia organización detrás de la constitución de esta. Para ello se creará una herramienta multinivel y multidimensional que permita abordar el estudio de estos factores. Dicha herramienta se desarrollará a partir de la construcción del marco teórico, conformado por varias literaturas fundamentales: regionalismo y procesos de construcción regional, Escuela inglesa y nuevos regionalismos; complejos de seguridad regionales; procesos de securitización; geopolítica crítica, geografía radical; literatura específica del Mar Rojo, Golfo Pérsico y Cuerno de África. La metodología que se prevé utilizar en el trabajo es un análisis crítico del discurso y el método de process-tracing, así como entrevistas personales y revisión de fuentes primarias y secundarias.

Palabras clave: Mar Rojo, Cuerno de África, seguridad, regionalismo, complejo de seguridad regional.

Las políticas públicas para la promoción de la igualdad de género y raza en la educación en Brasil.

Maria do Socorro da Silva², Estebán Sanchez Moreno¹, Ady Canário de Souza Estevão²

¹Universidad Complutense de Madrid

²Universidad Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA/BRASIL

El presente trabajo tiene por finalidad presentar el proyecto de tesis, parte del Plan de investigación, que tiene como objetivo analizar la implementación y efectividad de las políticas públicas para las mujeres, en el área de Educación en Brasil, a partir del Plan Nacional de Políticas para la Mujer en Rio Grande do Norte, así como sus impactos en la promoción de la igualdad racial y de género. El trabajo comprende el área de concentración de Ciencias Sociales y Trabajo Social y en la Línea de Investigación Servicios Sociales y Política Social del Programa de Doctorado en Trabajo Social. En esta investigación utilizaremos la metodología cualitativa, descriptiva-interpretativa y documental. La investigación se ubica en el área de Educación y en un diálogo interdisciplinario con las Ciencias Humanas y Sociales. Inicialmente, pensamos en la importancia de las políticas públicas para la Mujer como un instrumento eficaz del Estado para la inclusión, la autonomía, la garantía de derechos y ciudadanía. Para viabilizar nuestro camino teórico y metodológico partimos de las siguientes hipótesis: 1. ¿Las políticas y programas públicos para la mujer incluidos en el Plan Nacional de Políticas para la Mujer, fueron implementados en el estado de Rio Grande do Norte en el período de 2006 a 2010? 2. ¿Los impactos de las políticas públicas para las mujeres implementadas en el ámbito educativo han logrado sus objetivos en materia de inclusión social? 3. ¿Las categorías de género, raza-etnia y orientación sexual constituyeron los lineamientos en la elaboración de las políticas públicas implementadas? Al finalizar los estudios, traeremos las consideraciones y resultados de la investigación y las recomendaciones y aportes que apuntan a la evaluación y relevancia del presente estudio y verificar el alcance y efectividad social de estas políticas y programas analizados.

Palabras clave: políticas publicas, género, raza, educación, trabajo social.

Análisis de la seguridad a través de la criminología ambiental. Test en la ciudad de Alorcón (Madrid).

Julio Vadillo García

Universidad Miguel Hernández

Se pretende conocer la percepción de seguridad, el miedo al delito y la victimización sufrida por los habitantes de la ciudad de Alorcón (Madrid). Se realizará mediante la revisión y análisis de dos estudios longitudinales sobre la seguridad realizados en la ciudad de referencia. Para ello nos centraremos en el concepto de la seguridad ciudadana desde una posición holística y desde el prisma y guía de la Criminología, en una visión ecológica, utilizando para ello las técnicas, teorías y estudios pertinentes que caracterizan a esta disciplina científica. Abordaremos el trabajo de investigación desde varias perspectivas criminológicas, con el fin de validar los postulados de la Criminología Ambiental en base a las distintas teorías que la definen. El marco teórico viene definido por la Escuela de Chicago y el espacio defendible de Newman, la teoría de la elección racional, la teoría de las actividades cotidianas, así como la del patrón delictivo, la teoría de la prevención criminal basada en la modificación del ambiente físico y la teoría de las ventanas rotas, principalmente. Partiendo de los dos estudios realizados en la ciudad de Alorcón en los años 2016/2017 y 2019/2020 se realiza un análisis empírico descriptivo y comparativo. Para ello se realizaron cuestionarios a la población de manera directa y por entrevistadores cualificados. Estos estudios incidieron en la percepción de inseguridad o miedo al delito que presentaban sus habitantes, la identificación de lugares geográficos y espacios urbanos que les generan mayor sensación de desprotección o peligro de sufrir un hecho delictivo o antisocial y la cifra negra de delitos. El principal objetivo es adquirir información válida para mejorar la seguridad, tanto objetiva como subjetiva, de los ciudadanos, identificando espacios criminógenos para realizar acciones de prevención situacional, reduciendo las oportunidades para cometer delitos e incrementar la sensación de seguridad de las personas.

Palabras clave: criminología ambiental, prevención delictiva, miedo al delito, percepción de inseguridad, prevención situacional.

Cuestionario para el análisis del uso, percepción y contenidos de los videojuegos en alumnado de ESO (CUPC).

Cristina Valdés Argüelles, María Aquilina Fueyo Gutiérrez, María Verdeja Muñiz

Universidad de Oviedo

En el contexto de la investigación que lleva por título: “Videojuegos y currículo: análisis y estrategias en Educación Secundaria Obligatoria” pretendemos estudiar el uso educativo de los videojuegos, así como promover su análisis crítico en las aulas. Actualmente nos encontramos en la fase de elaboración de un cuestionario, al que hemos denominado: “Cuestionario para el análisis del uso, percepción y contenidos de los videojuegos en alumnado de ESO” (CUPC).

Palabras clave: videojuegos, cuestionario, instrumento de investigación, educación secundaria, enfoque mixto.

¿Tienen las mujeres miedo a tomar decisiones?

Laura Villanueva-Moya, Francisca Expósito

Universidad de Granada

Las personas se enfrentan en su día a día a una variedad de situaciones en las que tienen que tomar decisiones, desde las cuestiones más frívolas o simples hasta las más difíciles y complejas. Si se atiende al sexo, la literatura ha señalado que existe una menor tendencia por parte de las mujeres a tomar decisiones que resulten arriesgadas, en comparación con los hombres. Cuando las personas toman decisiones, sus percepciones y comportamientos tienden a estar influidos por determinados sesgos desarrollados por los esquemas cognitivos o sociales, como podrían ser los roles de género. En la presente investigación se pretende analizar si los roles de género podrían explicar la tendencia de las mujeres a asumir menos riesgos en el proceso de toma de decisión. Una muestra compuesta por 292 mujeres (Medad = 22.03, DT = 2.72; rango 18-30) respondió a diferentes medidas: comunalidad (rol de género tradicional), miedo a la evaluación negativa, seguridad en la toma de decisión y toma de riesgo. Un modelo de mediación serial realizado a través de la macro PROCESS para SPSS (Modelo 6; Hayes 2017) mostró que, los roles de género (comunalidad) estaban indirectamente relacionados con la toma de riesgos, a través del miedo a la evaluación negativa y la seguridad en la toma de decisión. Es decir, las mujeres que se identificaban más con los roles de género tradicionales parecían tener mayor miedo a ser evaluadas de manera negativa, lo que a su vez les dirigía a mostrar menor seguridad a la hora de tomar decisiones, y en consecuencia a asumir menos riesgo en sus decisiones. Los resultados se debatieron en base a la influencia de los roles de género, y cómo estos parecen sesgar los comportamientos y percepciones de las mujeres, como en este caso la toma de decisión.

Palabras clave: roles de género, toma de decisión, mujer, miedo a la evaluación negativa, seguridad.

Urban security and crime prevention in smart cities: a quantitative systematic review.

Gerard Vivo Delgado, Francisco J. Castro-Toledo

Universidad Miguel Hernández // Centro CRIMINA para el estudio y prevención de la delincuencia de la Universidad Miguel Hernández y Plus Ethics

The scientific literature on crime prevention in urban contexts is very vast, nevertheless it is still limited in the Smart Cities context. In a simple way, we understand by smart city the one which has the ability to adopt solutions to the challenges taking advantage of new technologies. With the aim of assessing how this phenomenon has been studied to date from an evidence-based approach, a quantitative systematic review has been conducted on the basis of gathering information from the most recent scientific literature (2014-2019) on strategies for improving urban safety in smart city scenarios. Specifically, it was systematized according to different variables such as research designs, results of the implementation of measures to improve urban safety, crimes assessed, fields of application of the measures and problems associated with the use of these measures. As a result, most of the studies examined are of a cross-sectional, non-experimental nature. Also, most results are descriptive and the preventive measures evaluated have positive effects. Similarly, most of the applications are connected with civil, preventive and police settings. Furthermore, the study analyses the importance of following up on this emerging line of research and the need to create a know-how for public managers and the need to share information between administrations to help them in the management of the measures. Finally, ethical issues are discussed.

Keywords: smart cities, crime prevention, smart policing, urban security, systematic review.

Derecho

Posibles límites de la libertad religiosa en el universo académico confesional.

Sandro Bobrzyk

Universidad de Granada e Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

El tema de estudio aborda los límites de la libertad religiosa en los espacios académicos administrados por organizaciones religiosas en Brasil. El Estado brasileño, como muchas democracias del mundo occidental, asegura, en su texto constitucional, la libertad e inviolabilidad del derecho a la fe, el libre ejercicio de los cultos religiosos, la protección de los templos y sus respectivas liturgias. Por tanto, es un estado laico. Sucede que vivimos un período de resurrección del fenómeno religioso, a pesar de los intentos del siglo XX, de relegar la religión al ámbito privado. Los distintos grupos religiosos están ocupando el medio político, social y estructural del Estado de Derecho Democrático, mostrando una sensible influencia de la religión, que puede comprometer la relación entre Iglesia y Estado. Por otro lado, hay crecientes movimientos para desacreditar las acciones de las instituciones religiosas. En este escenario, las instituciones educativas confesionales, filantrópicas, que realizan servicios de interés público y muchas de ellas, reciben subsidios estatales, pueden verse perjudicadas. Debido al aporte del Estado a la sostenibilidad de las instituciones confesionales, los idearios de las instituciones educativas están en riesgo, porque en contrapartida, el Estado determina el acceso irrestricto de estudiantes de diferentes confesiones religiosas e incluso de quienes no tienen religión. Y exige que las instituciones religiosas, cuando presten un servicio de interés público, deban seguir los principios de la administración pública, entre ellos, ser aconfesionales. Resulta que estas instituciones tienen el fin último difundir su doctrina y lo hacen a través de la prestación del servicio educativo. Por ello, la necesidad de una ley de libertad religiosa en Brasil, para asegurar que las instituciones confesionales que administran los centros educativos, no sufran limitaciones en el libre ejercicio de la libertad religiosa, y tengan autonomía para adecuar las actividades investigativas, culturales, y de cátedra, al ideario propio.

Palabras clave: religión, estado secular, enseñanza, límites.

El populismo punitivo en materia de delitos de violencia contra las mujeres en España.

Lucía Avello

Universidad del País Vasco

Una de las grandes dificultades que sufren nuestras sociedades y democracias se plantea en relación con el populismo punitivo. La legislación en materia de delitos de violencia contra las mujeres no parece librarse de esta problemática. El estudio tiene como objetivo analizar y entender el fenómeno del populismo punitivo en general, haciendo hincapié en las especiales características que presenta tras la aparición de Internet y de la web 2.0 o web social, para, posteriormente, investigar cómo este ha podido afectar a las demandas de los sectores feministas en España, tanto a nivel institucional como de movimiento social, en relación con esta clase de violencias. Lo cual, llevará a un examen crítico de las últimas reformas penales llevadas a cabo en materia de delitos de violencia contra las mujeres y a plantear la ineficacia que las mismas han demostrado para prevenir y combatir estas tipologías delictivas. En una última fase y como propuesta de solución al problema planteado, se estudiaría esta clase de violencias contra las mujeres, desde un punto de vista criminológico y multidisciplinar, con la intención de encontrar medidas ajustadas que ayuden a responder de forma eficiente a las mismas; explorando respuestas más allá del Derecho penal y poniendo el foco en la prevención, entendida en un sentido amplio, y en los mecanismos alternativos de resolución de conflictos.

Palabras clave: medios de comunicación, Internet, discurso político, prevención, criminología.

El delito de denegación de una prestación por motivos discriminatorios en el ámbito privado: el art. 512 CP.

Helene Colomo Iraola

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Los delitos de odio y el llamado discurso del odio son uno de los ilícitos penales que más preocupan a gobernantes e instituciones en general. Uno de estos “llamados delitos de odio” se refiere a la prestación de servicios en el ámbito privado, regulado en el artículo 512 CP y que, describe una conducta que en cierta medida se aparta del perfil típico del delito de odio. El art. 512 CP castiga a los que en el ejercicio de sus actividades profesionales o empresariales denieguen a una persona una prestación a la que tenga derecho por razón de su ideología, religión o creencias, su pertenencia a una etnia, raza o nación, su sexo, orientación sexual, situación familiar, por razones de género, enfermedad o discapacidad. Es importante señalar que estamos ante una actividad que genera conductas discriminatorias representativas de una discriminación no expresa, poco visible, escondida en actuaciones aparentemente neutras. La infracción del artículo 512 CP se presenta, así como un precepto penal en blanco, articulado a través de dos elementos normativos, que son, por un lado, las “actividades profesionales o empresariales” y, por otro, la “prestación a la que se tiene derecho” dirigidos a determinar, además del ámbito en el que el Derecho penal está legitimado para intervenir en las relaciones inter privados, las prestaciones concretas que un sujeto particular puede reclamar en tanto derecho subjetivo. A través de la penalización de la conducta prevista en el tipo del artículo 512 CP, el Derecho penal busca garantizar la protección al derecho a la igualdad y no discriminación de colectivos especialmente vulnerables, también conocidos como colectivos “diana”. Dicha incriminación apuesta por una protección reforzada de estos grupos, cuyos miembros pueden ver afectada su derecho a obtener una prestación por motivos discriminatorios enumerados en el artículo 512 CP.

Palabras clave: delitos de odio, discriminación, prestación de servicios en el ámbito privado, colectivos “diana”, protección de los derechos fundamentales en el ámbito de las relaciones inter privados.

Los canales de denuncias corporativos: normativa española y europea.

Laura Casal Fernández

Universidad de Oviedo

Los canales de denuncias internos en las organizaciones privadas españolas se han convertido en un plan de acción imprescindible derivado de las exigencias de diversos textos normativos de distinta naturaleza, entre los que se encuentran: Código Penal (artículo 31 bis.5), Ley 10/2010 de prevención del blanqueo de capitales (artículo 26 bis) y Real Decreto-ley 3/2020 referido a los distribuidores de seguros y reaseguros (artículo 199). Estos canales sirven para detectar las infracciones cometidas en la esfera empresarial y trasladar a las entidades la oportunidad de autorregularse, comprobando la veracidad de los hechos denunciados y adoptando las medidas correctivas o mitigantes adecuadas. La colaboración prestada por los whistleblowers reporta una eficacia preventivo-especial al facilitar el descubrimiento de conductas ilícitas y sancionar a su responsable, pero también tiene efectos de prevención general, al disuadir a los empleados de ejecutar comportamientos ilícitos bajo la amenaza de que cualquier compañero que pudiese conocer la infracción pueda comunicarlo a través de los cauces habilitados para ello. El legislador punitivo configura los canales de denuncias como uno de los requisitos que deben cumplir los programas de compliance, para que puedan operar como eximente de la responsabilidad penal corporativa. No obstante, estos canales no solo ayudan a prevenir la comisión de delitos, sino también conductas irregulares o poco éticas, no subsumibles en ningún tipo penal, pero sí merecedoras de reproche social o disciplinario. La reciente Directiva europea de los whistleblowers, de 23 de octubre de 2019, sienta las bases para una configuración efectiva de estos mecanismos e impone su implantación en las entidades privadas con más de cincuenta empleados. La transposición de esta norma comunitaria y la superación de las connotaciones negativas sociales sobre los denunciantes, son los próximos retos que superar para la consolidación del whistleblowing como herramienta de política-criminal adecuada para combatir la delincuencia empresarial.

Palabras clave: canales de denuncias, whistleblowing, compliance, denunciante.

Aspectos procesales que rigen los programas de cumplimiento normativo.

Jaime Criado Enguix

Universidad de Granada

El crimen organizado ya tiene tintes políticos y económicos. No es un hecho aislado detectar casos de corrupción ligados a importantes empresas cotizadas como BBVA, Iberdrola o Banco Popular. En muchos casos, esta corrupción se traduce en redes delictivas organizadas, de carácter económico, que se infiltran en las altas esferas políticas y logran defraudar cifras millonarias. Crimen organizado que se combate a través de estrategias y sistemas de cooperación entre Estados, así como a través de recursos normativos, entre otros, la Directiva 2014/42/UE del Parlamento europeo y del Consejo de 3 de abril de 2014. Para este tipo de delito organizado, en el que las empresas juegan un papel central, profundizaremos en un instrumento jurídico concreto para prevenirlo: los Programas de Cumplimiento Normativo. Países de nuestro derecho continental, prevén la responsabilidad penal de las personas jurídicas, que en España se reguló en 2010. De esta forma en nuestro país el legislador estableció deberes de autorregulación para las empresas a través de dichos programas en el año 2015, (art. 31 bis 2 CP), como un protocolo de buenas prácticas a seguir en el seno de la empresa y cuyo cumplimiento serviría de atenuante o eximente en eventuales procesos penales por delitos corporativos. Como procesalistas es menester familiarizarnos con dicho Programa, por cuanto servirá de prueba preconstituida en un procedimiento penal cuya eficacia dependerá del cumplimiento de una serie de elementos sustantivos y procesales. Elementos procesales que adolecen de una reforma procesal adaptada, y que por tanto precisan de un análisis jurídico detenido. Por tanto, delimitaremos el estatuto probatorio de dichos programas, los elementos que determinan su implementación efectiva en el seno empresarial, los medios de prueba idóneos para probar su eficacia en un proceso, la carga de la prueba y la finalidad de la fase de instrucción por un delito corporativo.

Palabras clave: programas de cumplimiento normativo, carga de la prueba, responsabilidad penal, estatuto probatorio y elementos procesales.

El sistema de alerta temprana: una reforma necesaria. ¿en que dirección?

Iñaki Egaña Vicente

Universidad de Deusto

La doctrina opina de forma mayoritaria que el Sistema de Alerta Temprana está necesitado de una reforma. La Comisión Europea es de la misma opinión. Pero ¿Qué reforma? ¿En qué sentido debe de ir? ¿qué papel desean jugar los Parlamentos Nacionales en la UE? A fin de contestar esta pregunta, este trabajo analiza las veces que han sido utilizadas las tarjetas amarillas, muy escasa, por los Parlamentos Nacionales. Y de forma comparativa, con el SAT, analizamos el uso, de forma mayoritaria, del “diálogo político” por parte de los Parlamentos Nacionales. A fin de determinar porque se usa un instrumento mas que otro. En que circunstancias y condiciones se emitieron los dictámenes motivados que dieron lugar a que se dictase una tarjeta amarilla. Concluyendo que los parlamentos nacionales, no quieren ser “jugadores de veto”, sino que están deseosos de participar en el desarrollo de la integración europea y participar en los asuntos políticos. A la Comisión le sirve para poder evaluar la información remitida por los Estados miembros respecto a la norma que quiere implantar. Permitiéndole, de forma previa, conocer por donde quiere ir la mayoría de la Unión Europea. Territorializando la evolución de la Unión Europea. Toda vez que, si la Comisión desea realizar algún cambio legislativo necesario, y no todos los estados miembros la desean, se puede incoar el procedimiento de cooperación reforzada. Su implantación limitada puede provocar un arrastre en el resto de los Estados miembros.

Palabras clave: sistema de alerta temprana, parlamentos nacionales, dialogo político.

Trata de seres humanos: el supuesto de los menores extranjeros no acompañados.

Rubén Espuny Cugat

Universidad de Lleida

La trata de seres humanos es un grave fenómeno criminal en auge. La creciente preocupación en torno a esta criminalidad ha impulsado diversos acuerdos internacionales que cada vez más han centrado su atención en las víctimas y no solo la prevención o la persecución del delito. A partir del año 2011, el Derecho derivado de la Unión Europea también adoptó esta perspectiva victimocéntrica a través de la Directiva 2011/36/UE. La delicada situación de las víctimas de trata debe abordarse mediante actuaciones específicas, algo fundamental cuando tratamos con colectivos que están expuestos a un especial riesgo. En este sentido, los menores extranjeros no acompañados presentan una marcada vulnerabilidad ante los medios de captación de las redes criminales de trata debido a su situación de desamparo y de falta de desarrollo personal. A día de hoy, esta cuestión ha sido exigüamente abordada por los protocolos españoles de atención a víctimas de trata. El plan de investigación de esta tesis doctoral prevé la realización de un estudio teórico tanto de los diferentes protocolos de atención a las víctimas puestos en marcha en España desde el año 2011, como de las actuaciones llevadas a cabo por otros países de la Unión Europea después de la aprobación de la mencionada directiva. Por otra parte, también se prevé la elaboración de un estudio empírico de tipo cualitativo acerca del nivel de conocimiento, uso y utilidad de los protocolos españoles por parte de los actores (no necesariamente profesionales) que intervienen en algún momento del proceso de atención a menores extranjeros no acompañados víctimas de trata. El objetivo final de la tesis doctoral es formular una propuesta de protocolo de actuación específico para este colectivo vulnerable que, al menos, recoja el contenido mínimo necesario que debe abordarse para ofrecer a este tipo de víctimas una protección integral.

Palabras clave: trata de seres humanos, menores extranjeros no acompañados víctimas de trata, protocolo de actuación.

Medios inusuales de ordenación de la sucesión por tercero en la ley de derecho civil vasco.

Jesús Javier Fernández de Bilbao Paz

Universidad de Deusto

Frente al carácter personalísimo, indelegable, de la ordenación de la sucesión testamentaria en Derecho común (art. 670 CC), el Derecho Civil Vasco conserva y refuerza el poder testatorio, que arranca del Fuero Viejo de 1452 y llega hasta la Ley 5/2015, de 25 de junio, de Derecho Civil Vasco -LDCV, en adelante-que, además, lo extiende a todo el territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Otro caso típico y tópico de la ordenación por tercero es el Usufructo Poderoso de la Tierra de Ayala. Y queda por fin la fiducia sucesoria del art. 831 CC, que operaría tras la entrada en vigor de la LDCV (03-10-2015), ora por una voluntaria reducción por el causante de las facultades del poder testatorio, ora por su supervivencia, como instrumento otorgado antes de la entrada en vigor de la LDCV. Aparte de dichos supuestos sobradamente conocidos se explora la posibilidad de delegar la facultad de ordenar la sucesión, si cabe parcialmente, conforme a la LDCV por otras vías, menos usuales.

Palabras clave: ordenación, sucesión, tercero, atípica.

Mecanismos Alternativos a la Disolución de Sociedades de Responsabilidad Limitada en caso de Bloqueo de los Órganos Societarios.

Alejandro García-Cremades Mira

Universidad de Alicante

El tema elegido es la búsqueda de alternativas a la disolución de sociedades de responsabilidad limitada en caso de paralización de los órganos sociales. Para ello hemos seguido la siguiente argumentación: El bloqueo societario se presenta como una paralización de la actividad orgánica que, debido a su carácter definitivo e insuperable, impide el normal funcionamiento de la sociedad. El nacimiento de las sociedades cerradas, pequeñas o medianas, siempre va asociado a la confianza que existe entre los socios, por eso suelen estar formados por matrimonios, parejas, amigos o familiares. Por ello, cuando desaparece la “affectio” inicial y empiezan a aparecer desavenencias entre los socios, se vislumbra un bloqueo de perniciosas consecuencias para la sociedad, pues va a impedir la adopción de acuerdos tan esenciales, como la aprobación de las cuentas anuales o la misma convocatoria para su aprobación. El prototipo de estas situaciones patológicas es la sociedad formada el cincuenta por ciento por un matrimonio que acaba mal avenido, y en un divorcio tanto matrimonial como mercantil. La única solución que ofrece la normativa a este problema es la disolución. Sin embargo, su propia naturaleza, hace que suela desembocar en procesos judiciales, caros e inciertos, pues los socios suelen abandonar el interés en buscar la continuidad de la empresa, para -simplemente- intentar perjudicar al otro. Por este motivo, es necesario buscar alternativas, estableciendo mecanismos “ex ante” que eviten la necesidad de alcanzar el tan difícil acuerdo “ex post” para solucionarlo y permitan la viabilidad de empresas económicamente eficientes pero inoperantes en el plano corporativo. Como principales conclusiones, se propone la inclusión de cláusulas provenientes del sistema anglosajón, consistentes en el establecimiento de derechos de separación o exclusión del socio, mecanismos de compraventa forzosa (cláusulas “shoot-out”) o el sometimiento de la disputa a instituciones como el arbitraje o la mediación.

Palabras clave: sociedad, bloqueo, disolución, acuerdo, cláusulas.

Justicia restaurativa y Defensoría del Pueblo.

Elisabeth Garmendia Loyarte

Universidad de Granada

El objetivo del estudio es analizar las posibilidades de prevenir y reparar los daños causados por funcionamiento incorrecto de los servicios públicos, bajo la hipótesis de que derivan en procesos de victimización, como puedan ser la victimización secundaria, daño añadido a la victimización inicial sufrida por el delito y terciaria, daño añadido a la pena privativa de libertad en el contexto de la Defensoría del Pueblo. Las consecuencias de estos procesos de victimización resultan nefastas, ya que entre otros aspectos puedan atentar contra la dignidad humana y la autonomía, favoreciendo la estigmatización y discriminación y obstaculizando gravemente los procesos de reinserción y de recuperación, lo que afecta a los intereses públicos y a la comunidad en su conjunto. En este contexto, el paradigma de la Justicia restaurativa ofrece un enfoque constructivo para prevenir y reparar los daños derivados de estos procesos de victimización. En el Estado español, existen experiencias novedosas en el ámbito de la Defensoría del Pueblo. Estas experiencias ponen de manifiesto que existen posibilidades de Justicia restaurativa en la Defensoría del Pueblo. Parece esperanzador que puedan ser una semilla para, fomentar una percepción de la Institución más cercana, humana, justa y atenta a las necesidades de las personas a las que atiende.

Palabras clave: justicia restaurativa, Defensoría del Pueblo, victimización, prevención, reparación.

La prueba electrónica en procedimientos penales tramitados por la comisión de un delito contra la libertad sexual. Especial referencia a la situación de las víctimas.

Federico González Barrera

Universidad Carlos III de Madrid

La investigación doctoral se encuentra en su primera fase de elaboración. Este estudio se basa en la doble focalización de la prueba electrónica aplicable en delitos sexuales: se abordará tanto el estudio legislativo y doctrinal de la prueba electrónica y cómo puede repercutir sobre el acusado como la situación de las víctimas de estos delitos y el desamparo que sufren por parte del sistema de justicia.

Palabras clave: víctimas, delitos sexuales, prueba electrónica, nuevas tecnologías, garantías.

El reconocimiento de cualificaciones profesionales en la Unión Europea: la Tarjeta Profesional Europea.

Rosaria Lanfranca

Universidad De Granada

En un mundo cada vez más globalizado, los jóvenes y los profesionales cualificados buscan oportunidades laborales más allá de las fronteras para desarrollar plenamente sus talentos. Lamentablemente, sin embargo, uno de los mayores inconvenientes que pueden encontrar las personas que quieren trabajar o establecerse en otro Estado miembro de la Unión Europea es que no se reconozca su cualificación profesional adquirida en otro Estado. La actividad profesional en la Unión Europea está sujeta a la posesión de una cualificación profesional específica, que puede constituir un obstáculo a la libre circulación, especialmente cuando se adquirió en otro Estado miembro de la Unión Europea. De hecho, para facilitar la movilidad profesional a nivel europeo, el legislador ha promulgado la Directiva 2005/36/CE, que establece la obligación de los Estados miembros de proceder al reconocimiento mutuo de las cualificaciones obtenidas en otros Estados. Para simplificar y facilitar este procedimiento, se ha promulgado una nueva Directiva (2013/55 / UE) que tiene la ventaja de introducir la “Tarjeta Profesional Europea” (TPE); dictaminar que, posteriormente, implementado por el Reglamento de Ejecución (UE) no. 2015/983. Estas Directivas se han incorporado al ordenamiento jurídico italiano a través de dos Decretos Legislativos: el Decreto Legislativo n. 206 de 2007 y el decreto Legislativo n. 15 de 2016., El objetivo de esta investigación doctoral es analizar los actos reglamentarios emitidos por el legislador europeo al respecto y los emitidos por el Parlamento italiano para implementar las directivas europeas. La principal conclusión es explicar cómo se asegura el reconocimiento de las cualificaciones profesionales a través del carnet profesional europeo para saber qué es, cómo se tramita a fin de evaluar finalmente en qué medida esta Carta contribuye a facilitar o no la movilidad de las personas dentro de la Comunidad.

Palabras clave: movilidad, reconocimiento, tarjeta profesional.

Derecho, menores y Nuevas Tecnologías. Consideraciones jurídicas en torno al fenómeno del ciberacoso desde el Derecho Constitucional.

Luis Fernando Martínez Quevedo

Universidad de Granada

La irrupción de las Nuevas Tecnologías ha supuesto una revolución en la vida de las personas, no solo por los numerosos avances que en materia de comunicación, conocimiento y formación han traído consigo, sino también porque de ellas se deriva una importante reconfiguración social que afecta prácticamente a cualquier ámbito de nuestra cotidianidad. Asimismo, a estos avances hay que añadirles también una serie de riesgos bastante considerables para algunos bienes dignos de especial protección. De este modo, derechos fundamentales y libertades públicas como la libertad de expresión, la libertad de información o los derechos al honor, a la intimidad personal y familiar, y a la propia imagen o a la protección de datos de carácter personal, cobran especial relevancia cuando son analizadas las posibles afectaciones y vulneraciones que sobre ellos pueden producir, como de hecho así ocurre, las Nuevas Tecnologías. Estos riesgos, por otra parte, son aún mayores cuando los protagonistas son colectivos especialmente vulnerables como los menores. En efecto, los nativos digitales construyen su personalidad y “viven” en Internet, estando continuamente expuestos a posibles daños cuando no se hace un uso responsable de las Nuevas Tecnologías. Uno de las muestras más visibles de esta situación es el fenómeno del acoso y ciberacoso escolar, en el cual las consecuencias para víctimas y victimarios pueden ser realmente dañinas. En consecuencia, se antoja inaplazable un análisis profundo del binomio menores/Nuevas Tecnologías, que aborde cuestiones como la validez del consentimiento o la responsabilidad derivada de las afectaciones y vulneraciones a derechos especialmente sensibles, y profundice en el fenómeno del ciberacoso desde una perspectiva jurídico-constitucional, complementaria de otras ya realizadas como la psicológica o la pedagógica. Todo ello habrá de realizarse prestando atención a los Estados de nuestro entorno y a la UE, para proponer soluciones con perspectiva de éxito.

Palabras clave: Derecho Constitucional, menores, nuevas tecnologías, ciberacoso.

Comportamiento del grooming durante la pandemia COVID-19.

Layssa Méndez Rodríguez

Universidad Camilo Jose Cela

Los riesgos existentes a causa de la evolución y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en relación con el cibercrimen y el hecho de que éstas se utilicen como una herramienta de acoso o de actividades de carácter sexual contra menores de edad, es un tema de preocupación mundial creciente, en tiempos de aislamiento a causa de la pandemia (COVID-19), se ha considerado un factor importante el aumento del grooming en el 2020. Las denuncias y las investigaciones de la guardia civil, debido al aumento en diferentes países de videos de pedófilos, denuncias de grooming ha proporcionado un estado alarmante, convirtiéndose en un factor importante en cada país por las altas cifras de menores de edad afectados directamente a nivel psicológico y llegando hacer un acto preparatorio para cometer otros delitos de carácter sexual. Varios países han señalado que durante el año 2020 el tráfico de Internet se ha incrementado exponencialmente. En este sentido, datos de la Cámara Argentina de Internet demuestran que el aumento en el tráfico de Internet creció un 25% durante los primeros días de haberse decretado el aislamiento social preventivo y obligatorio en el país. Algo similar ocurrió en España, con un incremento que varía entre el 25% y hasta el 90% según datos proporcionados por diferentes compañías que ofrecen servicios de Internet. Por su parte, en México el crecimiento se estima que ha sido en el entorno del 40% (Monastersky, 2020a). Hay que fijar principal atención en la participación de los menores de edad en el mundo virtual, el uso de las tecnologías de la información y comunicación puede ser muy útil, pero cuando desconocemos las realidades que pasan en internet, pueden convertirnos en víctimas, los menores de edad deben tener una enseñanza de ciberseguridad que les ayude actuar en casos de ser acosados en la red, la prevención debe ser fundamental en la ciberseguridad, para evitar abusos sexuales contra menores.

Palabras clave: grooming, pandemia COVID-19, Internet, abuso sexual, menores de edad.

Compliance en los mercados financieros.

Samuel Núñez Padrón

Universidad de Granada

La realización de este estudio, trata de dar una respuesta más concreta de lo que supone el fenómeno del compliance, y la normativa que se encuentra detrás del mismo, a lo largo del tiempo y hasta nuestros días, y cómo esta figura incorporada dentro de las empresas trata de evitar que se produzcan incumplimientos normativos por parte de las mismas y sus trabajadores, en el desarrollo de sus actividades diarias. Todo, ello, gracias a la implantación de programas de prevención de delitos penales y cumplimiento normativo, con una orientación específica hacia aquellas empresas que operan en los mercados financieros.

Palabras clave: responsabilidad, compliance, compliance officer, mercados financieros, personas jurídicas.

La Administración de Empresas ante los retos de la resignificación del concepto trabajo.

Juan Ocampo-Flórez

Universidad de Lleida

El corpus teórico de la Administración ha evolucionado en la medida que su objeto de estudio, las organizaciones, se ha transformado presionado por las cuatro revoluciones tecnológicas, los cambios sociales y las nuevas comprensiones de la economía. Y en la base de la administración de las organizaciones se encuentra la relación entre los tomadores de decisiones y los trabajadores que las operacionalizan. La investigación busca identificar los retos y cuestionamientos a la gerencia, como tarea del directivo empresarial, especialmente cuando el trabajo entendido como empleo mediado por un vínculo contractual tiene cada vez menor peso en la realidad de la actividad económica empresarial. En realidades donde la economía colaborativa y la Gig Economy se consolidan como expresión del trabajo en las organizaciones en red y holográficas que se sustentan en la autoorganización y autopoiesis, o el ambidextrismo organizacional como nueva tarea de las organizaciones clásicas, conllevan la revisión del corpus teórico en cuestión para identificar las preguntas no resueltas que afectan las condiciones de posibilidad de la práctica gerencial. Para la investigación se utiliza el análisis semántico y de discurso por medio de un método mixto, tomando como fuente los libros considerados como base de la teoría administrativa de los últimos treinta años para rastrear, en las propuestas de sus autores, las potenciales respuestas a la resignificación del concepto trabajo en la relación entre el rol gerencial y el “trabajador”. En este ejercicio se identifica la transformación del peso de la práctica gerencial en la planeación, organización, dirección y control hacia las tareas de coordinación, que requiere de la construcción de un corpus teórico que la soporte y de una aproximación práctica de las tareas gerenciales que respondan a la desestructuración de la relación y a los intereses nacientes de los trabajadores en la Sociedad 5.0 que se está construyendo.

Palabras clave: trabajo, administración, organizaciones, gerencia, empleo.

La interdicción de la tortura: una norma imperativa.

Raquel Pérez Méndez

Universidad del País Vasco

La tortura es un mecanismo que ha sido empleado durante siglos, y aun existiendo una variedad de normas para su prohibición, ha conseguido persistir en nuestra sociedad. El concepto de “tortura de rescate” (Rettungsfolter) se ha ido empleando con el objetivo de diferenciar la tortura indagatoria de otra tortura que se emplea para salvar personas que se encuentran en un peligro inmediato, poniendo así en duda la absoluta prohibición de esta práctica. Uno de los planteamientos más relevantes en esta materia, es el realizado por Luhmann en 1992 en una conferencia bajo el título: ¿Existen en nuestra sociedad todavía normas irrenunciables? Este autor planteó la posibilidad de emplear la tortura para hacer frente a situaciones excepcionales como la planteada en el supuesto de la “bomba con temporizador”. El caso, resumido, era el siguiente: “usted es un oficial de policía y ha capturado a un terrorista que ha escondido una bomba y reclama dinero y otras condiciones para desactivarla. El artefacto explotará en 5 horas y matará a todos los habitantes de la ciudad y alrededores. Todos los métodos que se emplean para conseguir la ubicación de la bomba no han servido de nada. Si lo tortura puede conseguir salvar muchas vidas. ¿Qué haría?” En este trabajo se reafirmará la interdicción absoluta de la tortura analizando la normativa internacional y estatal, y se realizará una crítica a algunos de los argumentos empleados por los defensores de la tortura de rescate. A su vez, se explicará por qué consideramos que no existen diferencias entre la denominada “tortura de rescate” y la “tortura indagatoria” (cuyo objetivo está recogido en el Código Penal Español), y que, por ende, intentar justificar el tipo de “tortura de rescate” sería lo mismo que justificar la “tortura indagatoria” para ciertos casos.

Palabras clave: tortura, estado democrático, prohibición absoluta, normativa internacional, derechos humanos.

El impulso de la mediación penal tras la pandemia de la COVID-19.

Nagore Pérez Hierro

Universidad de Deusto

Es una realidad que en los últimos años el sistema judicial español se encuentra especialmente colapsado. Mejorar el funcionamiento de la Administración de Justicia resulta esencial y, aún más, en este contexto actual de crisis sanitaria mundial producida por la COVID-19. La justicia ha sido y sigue siendo la gran olvidada por parte del Estado y, tras la pandemia, se ha vuelto a poner a prueba. La elevada litigiosidad presente en la sociedad española, la congestión de los juzgados y tribunales, y el retraso en la emisión de los fallos judiciales conducen a la necesidad de potenciar los sistemas alternativos de resolución de conflictos. Y una salida ágil a esa saturación del sistema judicial tradicional es, sin duda alguna, la mediación. No obstante, en el ámbito penal, su práctica todavía no termina de despegar.

Palabras clave: justicia restaurativa, mediación penal, crisis sanitaria, resarcimiento, reinserción.

Incentivos fiscales a la I+D+ iT

Javier Quiros Gomez

Universitat Oberta de Catalunya

La atención prestada al incremento de las capacidades de investigación y desarrollo (I+D) en empresas está siendo cada vez mayor entre los gobiernos de muchos países. Este interés es el resultando de entender la importancia de la I+D como motor de crecimiento, así como el papel dominante que ejerce el tejido empresarial en este proceso. El diseño de sistemas eficientes de incentivos y apoyo a la I+D en el sector privado es una tarea cuanto menos difícil que depende de su especificidad y del grado de adaptación a las necesidades de la nación. El presente trabajo pretende ofrecer una imagen del panorama general de instrumentos políticos que apoyan la I+D empresarial, así como analizar los diferentes tipos de incentivos fiscales que se aplican en los países más significativos de la OCDE. La comparación entre países revela las distintas maneras de incentivar las actividades de I+D+i, y el amplio margen de mejora que España presenta frente a sus países vecinos.

Palabras clave: fiscalidad, incentivos, I+D, innovación tecnológica.

Aproximación político-criminal al fenómeno de la corrupción privada. Necesidad de su criminalización.

Daniel Simon Quispe Meza

Universidad de León

Históricamente los actos de corrupción han sido asociados a casos en los que participan funcionarios públicos; sin embargo, desde las últimas décadas del siglo XX se incrementó la corrupción en las relaciones comerciales como consecuencia de la situación de anomia del sector privado, debido a que irrumpieron nuevos sujetos, nuevos productos con un significativo valor económico y existía un mercado que se volvía más competitivo y agresivo (1). Con este tipo de comportamientos en el sector privado se afecta al mercado, ya que se deja al margen a los competidores, así como también se generan monopolios de hecho y se aumentan los precios de bienes y servicios, lo cual incide negativamente en el desarrollo económico, político y social de una nación (2). En buena cuenta, la corrupción privada afecta la competencia leal entre empresas. Siendo esto así, se puede constatar que la corrupción no implica únicamente la “compra-venta de la función pública”, sino también la “compra-venta del cargo privado que se ostenta” (3). Por ese motivo, se puede llegar a la conclusión de que resulta necesario criminalizar este tipo de conductas y así ha sido entendido por la Decisión Marco 2003/568/JAI, del Consejo de Europa, en la que se señala que debe concederse importancia a la lucha contra la corrupción privada, puesto que es una amenaza para el Estado de Derecho al generar la distorsión de la competencia e impedir que la economía se desarrolle de manera sólida. (1) NIETO, Adán. (2003). La corrupción en el comercio internacional (o de como la americanización del Derecho penal puede tener de vez en cuando algún efecto positivo). *Revista Penal*, (12), p.7. (2) SENA, Malem. (2000). *Globalización, comercio internacional y corrupción*. Barcelona, España: Gedisa. p.13,45-47. (3) FARALDO, Patricia. (2001-2002). *Hacia un delito de corrupción en el sector privado*. *Estudios penales y criminológicos*, (23), p.69.

Palabras clave: corrupción privada, derecho penal, política criminal.

La frontera entre la publicidad política y la publicidad comercial.

Diana M. Rodríguez Etchegoyen

Programa de Doctorado en Derecho de la Universidade da Coruña

La irrupción de las herramientas digitales en la vida cotidiana ha desplegado un sinfín de consecuencias en nuestra manera de comunicar. En los últimos años abundan los ejemplos del empleo de herramientas digitales y redes sociales para transmitir y distribuir publicidad. El auge de estas herramientas también ha desplegado sus efectos en la forma de hacer y publicitar política, ya sea en campaña - no olvidemos el escándalo protagonizado por Facebook y Cambridge Analytica en las elecciones norteamericanas - o fuera de ella - ejemplo de ello lo encontramos en el uso político de aplicaciones como Twitter, donde la publicidad política y la institucional se relevan continuamente en las cuentas de miembros y partidos en el Gobierno-. El intensificado uso político de las redes y herramientas digitales ha estrechado y difuminado la frontera entre las distintas manifestaciones de la publicidad: entre la comercial y la política, entre la política y la institucional. El comportamiento digital de los distintos emisores ha atenuado en la práctica los marcos jurídicos que venían delimitando dos fenómenos publicitarios que, tanto por su naturaleza como por la intención de su mensaje, exigen distinto tratamiento legal y distinta aplicación práctica.

Palabras clave: publicidad, comercial, política, institucional, principio democrático.

Estudio de las respuestas psico fisiológicas en la detección de mentiras a través de la comunicación no verbal.

Víctor Rodríguez González

Universidad Miguel Hernández

Mediante electro-conductividad dérmica, se miden los niveles de atención y de emoción que cualquier estímulo que recibimos nos puede generar a pesar de no ser plenamente conscientes de ello. Estas emociones, se pueden medir, cuantificar y relacionar con el momento exacto de la comunicación recibida, lo que nos ayuda a determinar los estímulos que han generado esas respuestas fisiológicas. Si dichos estímulos diseñados específicamente para el experimento y de los que se espera tener una reacción emotiva la tienen, estaremos en disposición de confirmar la hipótesis planteada. En esta primera aproximación se cuenta con una n=66 sujetos de estudio.

Palabras clave: comunicación no verbal, detección de mentiras, neurociencia, atención, emoción.

El Tribunal Jurado (1888-1923). Estudio particular del caso de Murcia.

Rocío Rodríguez Mas

Universidad Miguel Hernández

Trataremos de comprender la composición, funcionamiento y competencias que asumió la Institución del Tribunal Jurado creado por ley de 20 de abril de 1888 centrándonos en la experiencia de este Tribunal Jurado en Murcia. Qué repercusiones tuvo la implantación de este modo de hacer Justicia sobre el aparato judicial existente, cómo fue acogido por la opinión popular, o si efectivamente respondió a la finalidad con la que se creó, son también interrogantes a los que tratará de darse respuesta. Para ello, recurriremos al estudio legislativo de la materia. También interesa conocer, a través de los diarios de sesiones de las Cámaras, los debates parlamentarios, que mostrarán los vaivenes por los que pasó la institución en este iter legislativo. Por otro lado, los informes anuales emitidos por los Fiscales de la época, nos permitirán junto a la prensa, conocer cómo se plasmó este Tribunal en la realidad. Esta cuestión, por lo que respecta al caso de Murcia, será abordada con las actas de Sentencias de Tribunales Jurado que obran en el Archivo General de la Región de Murcia, los Archivos de los Ayuntamientos de la zona, etc. Por su parte, la visión doctrinal y teórica tratará de conocerse a través de las obras de autores actuales y de la época objeto de estudio. Lo novedoso de este proyecto radica en ser el primer trabajo que estudia el Tribunal Jurado desde una vertiente teórica y práctica. Una visión global que se centrará en la región murciana, descubriendo la implantación de esta figura en la zona, incógnita hasta el momento.

Palabras clave: tribunal Jurado, Ley de 20 de abril de 1888, Murcia.

Universo FinTech y retos jurídicos que presenta.

Lucía Suárez Barcia

Universidad Camilo José Cela

La palabra FinTech es un concepto en constante evolución y cuya demarcación aún no está dibujada. Abarca innovaciones tecnológicas en el mundo financiero, cubriendo un gran número de productos y servicios, así como tecnologías aplicadas. Así mismo, a raíz de este concepto aparecen nuevas figuras en la escena financiera, como pueden ser los neobancos o las BigTech. Por este motivo, se plantean nuevos retos por parte de los reguladores y supervisores sobre cómo gestionar estas nuevas realidades, a la vez que se evalúan las barreras regulatorias que este tipo de entidades encuentran en la actualidad.

Palabras clave: disrupción financiera, innovación digital, innovación financiera, FinTech, finanzas.

Trata de seres humanos: análisis de los mecanismos sustantivos y procesales penales de persecución y protección a las víctimas desde su consideración como delito económico.

Clàudia Torres Ferrer

Universitat de Lleida

Se considera a la trata de seres humanos (en adelante, TSH) como uno de los negocios ilícitos más rentables en el mundo, capaz de generar anualmente enormes cantidades de dinero a expensas de sus víctimas. En el presente póster se pretende dar a conocer los objetivos de investigación que persigo analizar mediante mi tesis doctoral: 1) analizar la TSH como un delito económico tras el cual se esconde un importante negocio lucrativo que, en muchas ocasiones, se halla en manos de importantes redes u organizaciones criminales. Esto considerando la incidencia de aquellos factores que han podido favorecer este fenómeno, como pueden ser la globalización, el avance en las líneas de comunicación y las facilidades de acceso y movilidad o los flujos migratorios; 2) examinar los mecanismos, tanto sustantivos como procesales penales con que cuenta nuestro ordenamiento jurídico para desincentivar estas prácticas. Al respecto, se hará hincapié en las medidas dirigidas especialmente a atacar el referido componente económico de la TSH; entre ellas, la responsabilidad penal de las personas jurídicas, las sanciones pecuniarias, el decomiso de activos, la responsabilidad civil derivada del delito o la cooperación internacional en materia de persecución; 3) por último, determinar la capacidad reparadora de los activos recuperados mediante su transformación en políticas públicas o en la creación de un fondo de solidaridad que permita indemnizar y resarcir a las víctimas. En cuanto a la metodología a utilizar, al tratarse de una tesis eminentemente teórica, consistirá en el estudio de las distintas fuentes legislativas, jurisprudenciales y doctrinales tanto españolas, como supranacionales e internacionales, así como de los informes y estudios empíricos realizados por entidades y organizaciones especializadas como la ONU, la OIT o el GRETA, entre otros.

Palabras clave: trata de seres humanos, delito económico, delincuencia organizada, persecución, protección a las víctimas.

Especialidades Sanitarias

Psychosocial disorders in healthcare professionals.

María Antuña Casal

Universidad de Oviedo

Healthcare professionals is a collective with a high incidence of development of psychosocial disorders. They are related to exposure to working conditions such as overload of work and contractual insecurity. The primary psychosocial disorders are anxiety and Burnout. Aim: To find out the prevalence of psychosocial disorders of healthcare professionals. Method: Cross-sectional, multicenter, and descriptive study in nephrology units. Results: The average age of the healthcare professionals in our study was 42 years, mostly women, married and with a child, with no dependents in their care. Predominantly the square in property and the rotating shifts. The average age in service of 10 years and the professional experience of 20 years. The Presentism rate exceeded half the sample. Work Stress levels found were mild or moderate. Anxiety at medium level. Burnout's on a mid-level level. Conclusions: Work-related factors were decisive in the level of Stress and Emotional Exhaustion in this population. Individual factors such as the male sex were predictive of low Personal Realization. Age, professional experience, or seniority in service are statistically significantly related to Anxiety and Burnout and Presenteeism. The development of improvement strategies on the provision of staffing, both in number and qualifications, improves the functioning of organizations and health systems. In line with this, a decrease in this endowment has adverse effects on Health workers (job dissatisfaction and absenteeism) and on patients, care provided and increased morbidity and mortality.

Palabras clave: psychosocial disorders; healthcare professionals; work stress; anxiety; burnout.

Trabajo nocturno: relación con el riesgo de desarrollo de dm tipo ii, enfermedades cardiovasculares en personal sanitario.

Asmat Inostrosa, Marita del Pilar

Universidad de Leon

El trabajo a turnos se ha vuelto esencial para nuestra sociedad moderna de 24 horas. Si bien se ha encontrado que los trabajadores nocturnos experimentan un mayor riesgo de enfermedades cardiometabólicas, como la diabetes mellitus tipo II (DMT2) y las enfermedades cardiovasculares (ECV). Hipótesis: El turno nocturno disminuye los niveles de melatonina y eleva el riesgo de DM tipo II y enfermedades cardiovasculares en trabajadores sanitarios en un Hospital de III nivel. Objetivo: Analizar la asociación que existe entre los niveles bajos de melatonina y la elevación del riesgo de DM tipo II y enfermedades cardiovasculares con el turno nocturno en trabajadores de un Hospital de III nivel. Metodología: Es un estudio analítico, longitudinal, retrospectivo a lo largo de 5 años de seguimiento de una cohorte en la que se comparan los resultados de trabajadores que padecen DM tipo II y enfermedades cardiovasculares en dos grupos: a) Un grupo, expuesto a turnos nocturnos, y b) un segundo grupo, no expuesto a turnos nocturnos. La población objeto de este estudio estará compuesta por los trabajadores sanitarios que acuden de forma voluntaria a los exámenes de salud (ES) del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Hospital de III nivel durante el 1 de enero del 2009 al 31 de diciembre del 2019. Por lo que se trata de población laboral aparentemente sana y laboralmente activa, comprendidas las edades entre 19 y 65 años.

Palabras clave: turnos de trabajo, melatonina, diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares.

Calostro, cada gota cuenta. Efectividad de la suplementación con calostro extraído prenatalmente para la prevención de complicaciones perinatales en neonatos de madres con diabetes.

Borrega Escalante, Laura - Garriga Comas, Neus

Hospital d'Igualada, Universitat de Lleida- Hospital Sant Joan de Déu de Manresa

La diabetes gestacional o pre gestacional afecta en España entre el 7 y el 14% de las gestantes, y su prevalencia se encuentra al alza debido al aumento en la edad materna, al sedentarismo, a los cambios en los hábitos alimentarios y al aumento en del índice de masa corporal (IMC). La diabetes durante la gestación puede provocar complicaciones a corto, medio y largo plazo. Esta condición está relacionada con el síndrome de distrés respiratorio, la hipoglicemia un aumento del riesgo de hipocalcemia e hiperbilirrubinemia en los primeros días de vida de los neonatos nacidos bajo esta condición. Diversos estudios demuestran que las complicaciones derivadas de la diabetes gestacional como la hipoglucemia, la ictericia y la pérdida excesiva de peso aumentan el tiempo y el coste del ingreso neonatal, y que el tratamiento de estas patologías habitualmente implica la separación del binomio madre- hijo, poniendo en riesgo la instauración de la lactancia materna y el establecimiento del vínculo, y menguando la autoconfianza de los progenitores en cuanto al cuidado de sus hijos. La extracción prenatal de calostro dota a las madres de conocimiento sobre su propia anatomía y la lactancia materna, y aumenta su confianza en relación con el cuidado de sus hijos. A medio y largo plazo la evidencia ha demostrado que los hijos de madres con diabetes durante la gestación tienen un mayor riesgo de sufrir sobrepeso u obesidad, desarrollo de intolerancia a la glucosa, síndrome metabólico, diabetes tipo II y enfermedades renales y cardiovasculares. Paralelamente, numerosos estudios han puesto de manifiesto el factor protector de la lactancia materna ante estas patologías. Después de realizar una revisión bibliográfica en las principales bases de datos de ciencias de la salud, no se han encontrado estudios relevantes que avalen los riesgos o beneficios de la suplementación de los neonatos hijos de madres con diabetes en el embarazo con calostro extraído durante las últimas semanas de la gestación, pese a tener evidencia de que la técnica es segura para las madres y los neonatos, y de que el calostro es el alimento óptimo para todos los recién nacidos. Por ello, el propósito de este trabajo es determinar si la suplementación sistemática con calostro extraído prenatalmente es eficaz para prevenir algunas de las complicaciones perinatales más habituales que afectan a este grupo de neonatos como son la hipoglucemia, la ictericia y la pérdida excesiva de peso.

Palabras clave: gestational diabetes, newborn, hypoglycemia, jaundice, weight loss, antenatal breast expression.

Ergonomía y diseño de órtesis: forma, función, adherencia.

Ena Lucía Bula Oyola

Universitat Politècnica de València y Universidad del Norte

Las neuropatías periféricas son un conjunto de patologías que afectan los nervios que residen fuera del sistema nervioso central. La mayoría de las lesiones periféricas involucran a miembros superiores, con un mayor índice de afectación del nervio cubital, seguido por el nervio mediano y radial. Estos tres nervios son los responsables del desempeño sensoriomotor de la mano. La sintomatología puede incluir disfunción motora parcial o total del antebrazo y mano, pérdida de tono muscular y fuerza, disminución o aumento de la sensibilidad, dolor frente a estímulos no dolorosos, entumecimiento, hormigueo y/o sensaciones punzantes. El tratamiento terapéutico procura el alivio de los síntomas y la conservación neuromuscular a través de modalidades de terapia física, electrofísica y el uso de órtesis. Aún no existe claridad acerca de los factores que intervienen en la adherencia al uso de órtesis de mano. El cumplimiento deficiente (o la no adherencia) puede tener efectos a largo plazo en la recuperación y el funcionamiento de la musculatura, aumentando innecesariamente el riesgo de una discapacidad permanente. Este trabajo de investigación tiene como hipótesis de partida que la inclusión de principios ergonómicos en el diseño ortésico favorece la adherencia al tratamiento de pacientes con parálisis de mano por neuropatías radial, cubital y/o mediana. La metodología a utilizar serán métodos mixtos. Las órtesis serán evaluadas por los pacientes, a través del cuestionario QUEST 2.0 que permitirá identificar el nivel de aceptación. Además, se llevará a cabo una evaluación técnica que permitirá identificar necesidades clínicas y estructurales. Se realizará un análisis correlacional que dará lugar a variables de diseño de una nueva órtesis. Una vez sea prototipada, la nueva órtesis será evaluada por un panel de usuarios y expertos. Las conclusiones se derivarán del estudio comparativo de los dispositivos ortésicos.

Palabras clave: neuropatía, mano, rehabilitación, órtesis, adherencia.

The intercultural approach to training and organizational culture of human resources in the public hospital sector.

Choleva Magdalini

Univercity of Alicante

The health system is a labor -intensive system because it employs a large number of different education and training staff with a very high division of labor. Human resources have a prominent role in the production of health services and in the exercise of efficient political health. The specificity and complexity of the health sector requires different education and training of human resources, in order to meet the criteria of efficient use of resources and the satisfaction of the demand for health services, organizational culture is recognized as the essential factor related to the performance of Organizations. The purpose of this dissertation is to highlight the intercultural capacity and adequacy of the human resources of health services within a specific culture in order to provide holistic care to people of different cultural groups, to address health inequalities. In this effort, we will detail the regulatory role of the organizational culture and human resources education in the public hospital sector in order to change their thinking and become more efficient. The research framework of this diploma thesis will be covered by both literature review and quantitative research. For better review and analysis of the current topic, we are going to specialize our research on the case of a local hospital in Greece. A major economic crisis globally making it more necessary than ever to manage the human potential that it coexisting and interacting within each organization. Services. The healthcare sector follows the same path in a highly competitive environment that requires a new way of organization and functioning to avoid its depreciation. In order to succeed the effort of applying new principles to the same hospitals, the formation of the appropriate culture is a one -way street. Interculturalism is the cultivation of a culture of acceptance of diversity. Intercultural health concerns the global tendency to integrate 'right to difference. Intercultural education contributes to its values and norms. Human resource management are affected by differences in national cultures.

Keywords: public hospitals, organizational culture, human resources, education intercultural, Greece.

Relación entre la autoeficacia y la autorregulación para el comportamiento con el tiempo de utilización de las pantallas en escolares.

Silvia Caballero Sánchez, Jon Irazusta Astiazaran, Xabier Marichalar Mendia, Itziar Hoyos Cillero

Universidad del País Vasco UPV/EHU

La obesidad infantil es un problema global, epidémico y multifactorial en el que intervienen factores genéticos, ambientales y sociales, que favorecen un ambiente “obesogénico” y contribuyen al sedentarismo. Los comportamientos sedentarios basados en el tiempo de pantalla tienen un impacto negativo en la salud y en la calidad de vida infanto-juvenil. La autoeficacia y la autorregulación podrían influir en el tiempo sedentario de los niños/as y adolescentes. La etapa infanto-juvenil es clave para corregir hábitos de vida poco saludables e instaurar buenas costumbres. Se utilizaron dos cuestionarios auto-informados y se midió y pesó a 515 escolares del Gran Bilbao. Se calculó el tiempo sedentario total delante de las pantallas (televisión, ordenador y consola), entre semana y durante el fin de semana, según la edad y sexo, tomando como referencia las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría (2 horas/día), y se analizó su relación con la autoeficacia y autorregulación para el comportamiento. El análisis de datos se realizó con SPSS v.23 y el nivel de significación aceptado fue $p < 0,05$. La autoeficacia y la autorregulación no influyeron en el tiempo sedentario total de los niños/as. Los/as adolescentes que tenían baja autoeficacia incumplían las recomendaciones de tiempo sedentario total entre semana (OR 2,36 [1,34-4,15]; $p < 0,01$), siendo además significativo en las chicas durante el fin de semana (OR 2,75 [1,09-6,88]; $p < 0,05$). Los/as adolescentes que tenían baja autorregulación para el comportamiento dedicaban mayor tiempo a actividades sedentarias entre semana (OR 2,84 [1,11-7,24]; $p < 0,05$) y durante el fin de semana (OR 4,10 [1,29-12,98]; $p < 0,05$), especialmente las chicas durante el fin de semana (OR 8,74 [2,64-28,88]; $p < 0,001$). Es importante tomar medidas para aumentar la autoeficacia y autorregulación de los/as adolescentes, ya que contribuirían a reducir el sedentarismo y, por ende, la obesidad juvenil.

Palabras clave: tiempo sedentario total, infancia, adolescencia, autoeficacia, autorregulación.

Promis 29: nueva herramienta para la evaluación de la calidad de vida en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada según su tratamiento renal sustitutivo.

Victor Cantin Lahoz, Emilia Ferrer Lopez, Francisco Javier Rubio Castañeda, Eduardo Parra Moncasi, Ana Anguas Gracia, Ana Caballero Navarro

Hospital Universitario Miguel Servet

La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) precisa de una terapia renal sustitutiva (TRS) que supla las funciones. Las opciones de tratamiento desde la pre diálisis (ERCA) son la hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) y trasplante renal (TR). Este último es el más idóneo por calidad de vida y menor comorbilidades. Existen varios cuestionarios genéricos para medir la calidad de vida con diferentes dimensiones físicas, mentales y sociales como el SF36, EQ-5D y recientemente el PROMIS 29 que ya se han utilizado en nefrología. Hipótesis de partida: describir las características clínicas y poblacionales de los pacientes con ERCA según su TRS y comprobar con el nuevo cuestionario PROMIS 29 si valora las necesidades y cambios no detectados por otros cuestionarios y analizar el rol de género y sentido de coherencia. Descripción de los datos: se analizarán las variables sociodemográficas y de enfermedad renal en los 4 subgrupos (ERCA, DP, HD y TR). Se pasará el cuestionario PROMIS 29 y SF36 comparando resultados por los dominios descritos y se pasarán dos cuestionarios de rol de género y sentido de coherencia. Metodología: durante un periodo de recogida de un año se realizarán los test con los datos descritos desde la consulta de ERCA, de TR y en las unidades de DP y HD del Hospital Universitario Miguel Servet. Ya dispone de la aprobación por el comité de docencia e investigación del hospital y el comité de ética e investigación clínica de Aragón. Todas las encuestas serán anónimas custodiadas por el investigador principal Resultados: se analizarán y mostrarán los datos con las medidas de asociación de las distintas variables y comparaciones de medias según los dominios.

Palabras clave: calidad de vida, PROMIS 29, SF 36, rol de género, enfermedad renal crónica avanzada.

Prevalencia de aepoc en servicio de emergencias médicas de comunidad de madrid summa112.

Ana María Cintora Sanz¹, Cristina Horrillo García¹, Alicia Gutiérrezmisis², Eva Teresa Robledo Muñoz³, Ana María Pérez Alonso¹

¹Servicio de Urgencias Médicas Madrid SUMMA112

²Universidad Autónoma de Madrid

³Data Analyst

En Madrid aún no existe evidencia sobre la prevalencia de pacientes atendidos por Agudización de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (AEPOC) en Emergencias Extrahospitalarias. El objetivo fue valorar la demanda asistencial relacionada con estas patologías respiratorias. Se realizó un estudio retrospectivo. Se incluyeron los pacientes adultos con Insuficiencia Respiratoria Aguda que atendió el SUMMA112 en Madrid desde el 01/2014 hasta 12/2020. Los pacientes con IRA, fueron clasificados por los médicos según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) en: 1: Pacientes con IRA sin antecedentes respiratorios previos, 2: Pacientes con EPOC descompensada, 3: Pacientes con edema agudo de pulmón (EAP), 4: Pacientes con broncoespasmo (no asmático no EPOC) y 5: Pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC). Se valoraron 96.221 pacientes. La causa mayoritaria de IRA fue la exacerbación de EPOC con una tendencia decreciente desde 2014 con 4.415 pacientes y prevalencia de 0.068 hasta 2020 con 2.020 pacientes y prevalencia de 0.030. La ICC fue el 2o motivo más frecuente con 3.593 pacientes y una prevalencia de 0.056 en 2014 a 1.938 pacientes en 2020 y una prevalencia de 0.029. El broncoespasmo se valoró en 1000 pacientes en 2014 con una prevalencia inicial de 0.015, El EAP tuvo una casuística de 819 pacientes en 2014 y prevalencia del 0.013 a 353 pacientes en 2020 y p. del 0.005. La IRA no relacionada con EPOC ni ICC requirió demanda de 2.648 pacientes en 2014 con una prevalencia de 0.041, esta p. disminuyó hasta 2020, cuando apareció un pico ascendente contrario a la tendencia previa, con p. de 0.038 con 2.531 pacientes. La prevalencia de exacerbaciones agudas de EPOC ha ido decreciendo, al igual que la prevalencia del EAP y de la ICC. En el año 2020 la prevalencia de IRA no asmát/no epoc fue la única que aumentó, correlacionándose en el tiempo con la aparición del SARS-CoV2.

Palabras clave: emergencias extrahospitalarias, insuficiencia respiratoria aguda, AEPOC, EAP, COVID 19.

Práctica basada en la evidencia en la profesión de enfermería.

Cátia Costa¹, João Pina, Ana Galvão², Susana Escanciano³

¹Universidad de León

²Universidad Católica Portuguesa (Oporto, Portugal)

³Instituto Politécnico de Bragança (Portugal)

Práctica basada en la evidencia en la profesión de enfermería. Las hipótesis de partida son: Existen diferencias estadísticamente significativas en la práctica basada en la evidencia de los enfermeros portugueses según las variables edad, sexo, formación académica y título profesional. La muestra fue de 1292 enfermeros, la mayoría mujeres (89,6%), casados o en unión de hecho (84,8%) y con título o licenciatura (68,7%). En términos geográficos, la mayoría están trabajando en el Norte (35,4%) y Lisboa y Vale do Tejo (34,1%). Las puntuaciones medias en las 3 dimensiones de la escala según: género varían entre 4,10 y 5,86; la edad oscila entre 3,82 y 6,15; las calificaciones académicas varían entre 3,75 y 6,47 y el segundo título profesional varía entre 3,77 y 6,08. Estudio descriptivo, analítico-correlacional transversal, método de muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos se realizó entre el 21 de enero y el 30 de junio de 2020, utilizando Google Forms®. La escala utilizada fue el Cuestionario de Efectividad Clínica y Práctica Basada en Evidencia, Versión Original de Upton & Upton (2006), validado en portugués por Pereira et al. (2015). El tratamiento estadístico se realizó con el software SPSS®. Las variables mostraron inferencias significativas con respecto a la práctica basada en evidencia, revelando que el género masculino tuvo mejores resultados en habilidades ($p = 0,001$) y en prácticas ($p = 0,007$) y en edad con enfermeros mayores puntuando con mayor eficacia en las Competencias ($p = 0,000$) y actitudes ($p = 0,001$). Los enfermeros con títulos académicos superiores mostraron mejores resultados en todas las dimensiones de la práctica basada en la evidencia ($p = 0,000$). El título profesional también reveló un efecto significativo, tendo los enfermeros especializados mejores resultados en habilidades, prácticas y actitudes en comparación con los enfermeros de cuidados generales.

Palabras clave: enfermeros, enfermería basada en evidencias, práctica clínica.

Impacto del entrenamiento de los músculos respiratorios en los Programas de Rehabilitación Pulmonar en población pediátrica diagnosticada de asma bronquial.

Silvia Córdoba Fuente¹, Ana Beatriz Varas de la Fuente¹, Manuel Rodríguez Gutiérrez¹, Marta Rodríguez Porras¹, Diego Torrón Barciela², Alejandro Talens Jiménez³

¹Universidad Autónoma de Madrid

²Universidad de Salamanca

³Universidad de Málaga

El asma es una patología crónica compleja. Afecta a 235 millones de individuos según la Organización Mundial de la Salud. En occidente se erige como la enfermedad prevalente en la infancia/adolescencia. Su abordaje terapéutico se basa en Programas de Rehabilitación Pulmonar (PRP), no estando éstos estandarizados, lo que obliga a evaluar sus componentes para protocolizar los más eficaces. Objetivo. Determinar la eficacia del entrenamiento de los músculos respiratorios en PRP dirigidos a población asmática. Métodos. Ensayo Clínico Aleatorizado. Asmáticos 6-17 años. Grupo control (GC) recibe PRP de 9 semanas, basado en educación sanitaria y entrenamiento dinámico (Videojuegos). Grupo experimental (GE) mismo PRP que GC más entrenamiento muscular respiratoria (válvula umbral). Se potenció fuerza&resistencia partiendo de presiones inspiratorias&expiratorias máximas basales. Variables: disnea, calidad de vida, flujo espiratorio pico, fuerza muscular respiratoria, tolerancia al ejercicio. Se evaluó (preintervención, postintervención tras 6 y tras 12 meses). Resultados. Se analizaron 34 sujetos, GC (n=16) y GE (n=18). Edad media 9,18 años; siendo el 35.3% hombres. Se verificó la homogeneidad de los grupos al inicio del estudio en todas las variables ($p>0,05$). Se encontró una mejoría en la PIM del GE, tanto post-intervención como a los 12 meses vs. preintervención, con diferencia significativa entre los grupos ($p<0,05$). La diferencia ajustada (valores basales) fue 16,0 cm H₂O (95% IC. 28,6; 3,4) y 16,0 cm H₂O (95% IC. 28,6; 3,4), respectivamente. En cuanto a la distancia del 6MWT, no se encontraron diferencias entre los grupos tras la intervención, pero se observó un mantenimiento a los 6 meses estadísticamente significativo mayor en el GE ($p<0,05$), con una diferencia ajustada en el registro de 6 meses vs. pre-intervención de 44,8 m (95% IC. 79,0; 10,5). Las demás variables mejoraron sin diferencias significativas intergrupos. Conclusión. Incluir al PRP el entrenamiento muscular respiratorio aumenta los valores alcanzados de PIM (absolutos&relativos) en los sujetos de estudio.

Palabras clave: asma, niños, terapia respiratoria, ejercicios respiratorios, entrenamiento muscular.

Incidencia de lumbalgia y cervicalgia en familiares de personas con Parálisis Cerebral.

Ana Cristina Díaz Cevallos, Diana Ruiz, Teresa García

Universidad Camilo José Cela

Los familiares de personas con Parálisis Cerebral (PC) en su mayoría suelen ser quienes se desenvuelven como cuidadores informales. En ciertas ocasiones su labor repercute sobre su calidad de vida y su salud, pudiendo llegar a desencadenar dolores lumbares y cervicales. Los estudios realizados en varios países evidencian que son una población altamente vulnerable, con pobres estrategias de afrontamiento que favorezcan su proceso adaptativo. El presente estudio tiene el objetivo de determinar la incidencia de dolor de la columna vertebral de cuidadores de personas con PC. La metodología aplicada fue descriptiva, analítica, cuantitativa, que consiste en la valoración de la variable salud física en la columna vertebral en una comuna de la ciudad de Quito. Los participantes son 24 mujeres entre 35 - 50 años de edad que han sido cuidadores informales entre 18 - 25 años. Las cuidadoras presentaron en la valoración de salud física lumbalgia y cervicalgia medidas con la escala de incapacidad generada por el dolor lumbar de Oswestry. El 55% presentó cervicalgia y el 45% lumbalgia. La muestra de estudio de cuidadoras informales de personas con PC tuvo dolores de columna vertebral inespecífica.

Palabras clave: test de Oswestry, salud física, cuidadores informales.

Effect of a university teaching about nutrition on the adherence to a mediterranean diet of nursing student´s diet habits.

Julia Fernández¹, Silvia Caballero¹, María del Mar Lamas², Irati Ayesta¹, Leyre Gravina³

¹Universidad del País Vasco (EHU/UPV)

²Universidad del País Vasco (EHU/UPV) y Osakidetza

³Universidad del País Vasco (EHU/UPV) y BioCruces.

Los estudiantes de enfermería deben aprender a mejorar los hábitos alimentarios de la población, aumentando su adherencia a la Dieta Mediterránea (ADM). La hipótesis de este estudio es que los hábitos alimentarios de los estudiantes de enfermería mejoran tras la impartición de la asignatura de nutrición. El objetivo del estudio fue evaluar el impacto de la intervención sobre estudiantes de primero de enfermería, para lo cual se ha realizado un estudio experimental, analítico de intervención pretest-posttest y sin grupo control. La intervención nutricional (22 horas, durante 6 semanas) fue realizada en tres grupos: grande (n=71), mediano (n=52) y pequeño (n=18), impartidos en diferentes idiomas (castellano, euskera e inglés, respectivamente). 161 estudiantes fueron invitados a completar el cuestionario tres veces: al inicio del curso, 6 semanas después (pre-intervención) y 12 semanas después (post-intervención). El cuestionario constó de una frecuencia de consumo y de datos socio-demográficos (IMC, sexo, edad). Para evitar sesgos se excluyeron estudiantes de 20 años o mayores, y para evaluar sus hábitos se calculó su ADM. La comparación se analizó mediante la prueba t para muestras pareadas ($p < 0,05$). Un total de 141 estudiantes completaron el cuestionario 3 veces, siendo principalmente mujeres de 18 años, no obesas ni con sobrepeso. El grupo mediano y el grande no mostraron cambios durante el periodo control (seis primeras semanas), aunque el pequeño mostró una disminución de ADM ($p < 0.001$; [1.007 a 5.882]). Post-intervención, el grupo pequeño aumentó su ADM ($p < 0.001$; IC95%: [1.007 a 5.88]) y el grande la disminuyó ($p < 0.031$; IC95%: [0.10 a 2.09]). El grupo mediano no mostró diferencias significativas. Conclusión: la enseñanza de nutrición en la Universidad no muestra un impacto significativo sobre los patrones de alimentación de los estudiantes siempre que estos estén agrupados en pequeños grupos. Además, la enseñanza en inglés no perjudica el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: estudiantes de enfermería, dieta mediterránea, intervención nutricional, enseñanza universitaria.

Efecto de un programa de ejercicio terapéutico en la mejora funcional y prevención de lesiones de rodilla en el fútbol sala femenino semiprofesional.

Loreto Ferrández Laliena, Rocío Sánchez Rodríguez, Lucía Pilar Vicente Pina, María Orosia Lucha López, Sofía Monti Ballano, Jaime Corral de Toro, Carolina Halaihel Guallar, José Miguel Tricás Moreno

Universidad de Zaragoza (Unidad de Investigación en Fisioterapia)

El fútbol sala femenino presenta un alto porcentaje de incidencia lesional de rodilla, especialmente de ligamento cruzado anterior. Las nuevas estrategias de prevención de lesiones proponen la implementación de programas centrados en la reversión de los factores de riesgo modificables, biomecánicos y neuromusculares. Las hipótesis más recientes señalan la necesidad de corregir el patrón de reclutamiento de la musculatura del glúteo mayor e isquiotibiales, el reequilibrio de la ratio H/Q y la estimulación de la cocontracción previa al impacto o desequilibrio y la reestabilización específica en el plano frontal/transversal de la rodilla. El objetivo de este estudio es diseñar e implementar un programa específico que valore la implicación de estas hipótesis en el fútbol sala femenino. Diseño: Ensayo clínico controlado. Se conformaron dos grupos, experimental y control, con jugadoras de fútbol sala semiprofesionales. Se realizaron evaluaciones inicial y final en las que se recogieron datos de variables biomecánicas, de fuerza dinámica e isométrica, antropométricas, longitud muscular e incidencia lesional. Se realizó una intervención semanal mediante la implementación de un programa específico de prevención de lesiones, compuesto de sesiones de fuerza preventiva, compensatoria y de recuperación. El análisis de datos integró indicadores de tendencia central, así como evaluación de la significación mediante contraste de variables cuantitativas independientes y relacionadas. El grupo experimental alcanzó mejora significativa en las variables biomecánicas y de fuerza dinámica, especialmente en aquellas implicadas en la patogénesis de la lesión de LCA por mecanismo non-contact, valgo dinámico, tiempo de estabilización y desplazamiento medial de rodilla. También se redujo la incidencia lesional por debajo de los valores teóricos. La implementación del programa de prevención de lesiones, diseñado a partir de las nuevas hipótesis teóricas de intervención, ha permitido la mejora significativa de la capacidad funcional, biomecánica y neuromuscular; y la disminución de la incidencia lesional.

Palabras clave: anterior cruciate ligament injury, ACL, noncontact, knee injury, prevention, biomechanisc, postural control, landing, female soccer.

Skin tears: el alcance del problema.

Maria Elena Garrote Cámara

Universidad de Lleida

La piel es el órgano de mayor extensión del cuerpo humano y actúa como primera línea de defensa ante las agresiones, convirtiéndolo en el órgano más propenso a lesionarse. Las primeras investigaciones exponían una prevalencia de 1,5 millones de skin tears al año. Diversos estudios sugieren que su prevalencia es igual o incluso mayor a la prevalencia de las lesiones por presión por lo que el objetivo es conocer la prevalencia de skin tears en la actualidad. Se realizó una revisión bibliográfica en las principales bases de datos con limitaciones a idioma en castellano o inglés y con una limitación temporal de 5 años. Para enriquecer la información obtenida, se realizó una búsqueda manual y se consultaron organizaciones científicas especializadas en lesiones de la piel. Se estima una prevalencia de skin tears en la comunidad entre el 5,5%-19,5% y una prevalencia en el ámbito hospitalario que varía entre un 3,3% y un 22%. Específicamente a nivel hospitalario, las prevalencias en unidades de cuidados paliativos se estiman en torno al 3,3 - 14,3%, en unidades de agudos entre un 6,2-11% y se desconoce su magnitud en servicios especiales. Cabe resaltar el amplio rango de prevalencia en unidades de larga estancia, donde oscila entre 2,93% y 92%.

Palabras clave: heridas y lesiones, prevalencia, epidemiología, cuidados enfermeros.

Efecto de la Edad Materna Avanzada Sobre la Tasa de Cesárea.

Rosa María Galán López, José Luis Bartha Rasero y Judith Hernández Alonso

Universidad Autónoma de Madrid

El retraso de la edad de maternidad se ha convertido en un fenómeno común. **OBJETIVO:** Evaluar la edad materna en los últimos años y su relación con la tasa de cesáreas. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se evaluaron retrospectivamente las historias clínicas de 40.352 partos que dieron a luz entre junio de 2010 y noviembre de 2018 en el Hospital Universitario La Paz. Se registraron la edad de las pacientes en el momento del parto, y el tipo de parto distinguiendo entre parto vaginal y cesárea. Se empleó el coeficiente de correlación lineal de Pearson para estudiar la relación entre variables numéricas. La comparación entre dos grupos se realizó mediante el test de la t de Student. La comparación de proporciones entre variables categóricas se analizó mediante el test Chi Cuadrado. Se empleó el estudio de la curva ROC para buscar el punto de corte óptimo en la predicción de la posibilidad de cesárea de acuerdo a la edad. El nivel de significatividad previamente establecido fue del 95% ($p < 0.05$). **RESULTADOS.** La edad de las embarazadas aumentó significativamente con los años del parto evaluados ($r = 0.08$, $p < 0.00001$). El número de mujeres con edad mayor o igual a 35 años fue de 15852 (39.2%). Este porcentaje se incrementó significativamente a lo largo de los años ($p < 0.0001$). La tasa de cesáreas en los partos evaluados fue del 20.2% ($n = 8179$). La posibilidad de cesárea se relacionó de forma significativa con la edad materna ($r = 0.086$, $p < 0.00001$). La curva ROC entre edad materna y cesárea demostró un AUC de 0.55 no encontrándose un punto de corte efectivo para determinar el riesgo de cesárea. La tasa de cesáreas fue significativamente superior en el grupo de mujeres de más de 35 años (23.3% Vs. 18.2%; $p < 0.00001$). **CONCLUSIONES.** La edad materna ha aumentado en el curso de los últimos años y consecuentemente lo ha hecho el porcentaje de mujeres de más de 35 años. La edad materna se relaciona con la posibilidad de cesárea. El grupo de mujeres de más de 35 años tiene una tasa de cesárea superior por lo que el incremento de la edad de la mujer al embarazo puede influir en el aumento de la tasa de cesáreas en los últimos años.

Palabras clave: edad materna avanzada, cesárea, resultados obstétricos y perinatales.

Evaluación Neuropsicológica de niños con Parálisis Cerebral tipo Hemiparesia.

M^a Isabel García Castro

Universidad de Oviedo

En esta investigación se ha empleado un protocolo de valoración para establecer el perfil neuropsicológico de niños y niñas con Parálisis Cerebral tipo Hemiparesia izquierda y derecha para conocer los puntos fuertes y débiles de su funcionamiento ejecutivo. El objetivo es establecer el perfil neuropsicológico que explique aspectos diferenciales del funcionamiento cognitivo respecto al grupo control. Se ha seleccionado una muestra de 17 niños y niñas (6-16 años) con PCI Hemiparesias derecha o izquierda que siguen el currículo ordinario y a priori no se ha apreciado discapacidad cognitiva asociada a su patología de base. El grupo control (N 30) tiene edades similares. Las variables evaluadas son: velocidad de procesamiento, capacidad visoespacial, control atencional y memoria visual inmediata. Las hipótesis son que el protocolo de evaluación neuropsicológica sea sensible (válido) para detectar potenciales alteraciones cognitivas, y que el perfil neuropsicológico de los niños con PCI Hemiparesia esté condicionado por su patología. La descripción de datos muestra que los niños con PCI tipo Hemiparesia obtienen resultados estadísticamente diferentes respecto al grupo control ($p < 0.05$) en Velocidad de Procesamiento, Capacidad Visoespacial y Memoria Visual Inmediata. No se obtienen diferencias significativas en control atencional. La metodología ha sido la valoración individual de los sujetos con selección de subtests estandarizados: Claves, Test de Figura Compleja de Rey y Test de Colores y Palabras de Stroop. El análisis de datos estadístico (Programa SPSS) con análisis de covarianza, covariable: edad, arroja diferencias estadísticas respecto al grupo control ($p < 0.05$). Los resultados muestran que los subtests empleados son sensibles para discriminar diferencias en el perfil neuropsicológico de la muestra respecto al grupo control. Además, las variables neuropsicológicas valoradas están condicionadas por su patología (PCI Hemiparesia) y asociadas a determinados aspectos de la misma como son los años de evolución y la gravedad de la enfermedad entre otros.

Palabras clave: PCI hemiparesia, perfil neuropsicológico, funcionamiento ejecutivo.

Estudio de la toma de decisión en futbolistas con daño cerebral adquirido, parálisis cerebral y discapacidad intelectual.

Juan José García Hernández^{1,2}, Marta Pérez Rodríguez^{1,3}, Juan Pablo Romero Muñoz²; Nuria Mendoza Laiz²

¹Deporte para DCA

²Universidad Francisco de Vitoria

³Cátedra "Fundación Sanitas" de Estudios sobre Deporte Inclusivo (CEDI).
Universidad Politécnica de Madrid

El fútbol para personas con discapacidad tanto a nivel internacional y como nacional, no tiene una estructura homogénea, estando coordinado por federaciones polideportivas o unideportivas para personas con discapacidad. También entidades privadas organizan competiciones para estos colectivos con distintas modalidades propias del deporte: fútbol-sala, fútbol-5, fútbol-7, fútbol-8 y fútbol-11, en las cuales las reglas se adaptan a las capacidades de los participantes. En España, las competiciones de fútbol para personas con discapacidad intelectual (DI), parálisis cerebral (PC) y daño cerebral adquirido (DCA) tienen una organización desigual en cuanto a duración de las ligas, puntuaciones, género de los participantes, terrenos de juego, duración de los partidos, etc. Para poder participar en una competición de fútbol, es necesario que se determina si el jugador es o no elegible en base a criterios como pasar una mesa de clasificación, un porcentaje mínimo de discapacidad, edad, etiología y momento que se produjo la discapacidad, funcionalidad física, cociente intelectual, todo ello según la discapacidad y la institución organizadora. Estos sistemas de elegibilidad no incluyen déficits y limitaciones propias de la discapacidad, existiendo un reseñable número de casos en los que personas con discapacidad no puedan participar en competiciones de deporte adaptado. Por estos motivos, se establecen cuatro objetivos de investigación: 1) conocer las opciones de competición que tienen las personas con DI, PC y DCA; 2) analizar la influencia de la capacidad física y cognitiva o intelectual en la condición física de futbolistas con DI, PC y DCA; 3) diseñar y validar un instrumento para la evaluación de la toma de decisión en personas que con DI, PC y DCA que compiten a fútbol-7 y/o fútbol-8; 4) analizar las diferencias entre la toma de decisión de futbolistas con DI, con

Palabras clave: fútbol adaptado, daño cerebral adquirido, parálisis cerebral, discapacidad intelectual.

Comparative study of different training modalities (on-site, b-learning and Virtual Classroom) in terms of Legionella prevention according to R.D. 865/2003.

Borja Garrido Arias¹, Jesús Domínguez Miralles², Carlos Manuel Negro Álvarez³, Noemí Merayo Cuevas⁴

¹Grupo Técnico Calcat SL

²Didascalía Educational Group

³Universidad Complutense de Madrid

⁴Universidad Politécnica de Madrid

In Spain, approved and regulated training requires a series of requirements, both in terms of accredited training hours and experience requirements on the part of the teacher and the training company. In the case of the Royal Decree 865/2003 in the matter of prevention of Legionella, it is established as a requirement the training of the personnel that carries out the works related to this legislation, fulfilling a training of 25 hours in the beginning of any action related to the preventive/corrective maintenance of the facilities. The legislation initially required that the training be conducted in person, 25 hours of which the workers had to spend on the different sessions, altering their working days and shifts, which often resulted in impediments. This study hypothesizes the advantages associated with changing from face-to-face to e-learning (in different modalities) with the authorization of the competent health authority. The study was carried out in 2020 for a sample of 851 students aged between 18 and 60. The study covers the most representative indicators such as group satisfaction with the training action and final test scores. The results provide a certain linearity in all the previous indicators, observing a slight reduction (10%) in passing the final test in the 100% online training. The face-to-face session in b-learning allows the training action to be adapted and the conclusions to be agreed upon, adapted to the profile of each student, with the student perceiving greater comfort and security in the session. The practical cases and the review of the fundamental concepts give the student confidence. In all the modalities the student presents the same degree of satisfaction. The number of students enrolled in each of the modalities is pre-set by market demand.

Keywords: Legionella, b-learning, chemical engineering, Royal Decree 865/2003, accredited training.

Efectividad de una intervención sobre autogestión del riesgo en seguridad vial, dirigida a una población de Colombia.

Adriana Elena Hernández-Gamboa¹, María-Antonia Martorell-Poveda², Josep Barceló Prats¹ y Magda Liliana Villamizar Osorio³

¹Universitat Rovira i Virgili-Universidad Cooperativa de Colombia

²Universitat Rovira i Virgili

³Universidad Cooperativa de Colombia

Las muertes por accidentes de tránsito son consideradas un problema de salud pública en el mundo. En 2018 se reportaron 1,35 millones muertes, con graves implicaciones familiares, sociales, tales como: años de vida perdidos, lesiones y secuelas, altos costos de hospitalización, cirugía, cuidados intensivos, rehabilitación e incapacidad. (OMS, 2018). Planteamiento del Problema: En Colombia durante el 2017 se registraron 6.704 fallecidos, siendo los motociclistas y peatones los más afectados, con un 41,3% y 26,6% de las muertes; 34,7% eran adultos jóvenes, 30,9% adultos y 21,8% mayores. Entre los factores relacionados se encuentran: exceso de velocidad, conducir bajo influencia del alcohol, no uso del casco, poco uso de los puentes peatonales y comportamientos de riesgo, susceptibles de ser modificables. (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2017). Justificación: Las Naciones Unidas vienen trabajando en programas como el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, con medidas multidimensionales. (OMS, 2017). En los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015-2030, se incluyó la meta reducir el número de muertes. Como personal de salud es nuestro deber contribuir con esfuerzos para salvar vidas por causas prevenibles como la accidentalidad vial. Objetivo General: Evaluar la efectividad de una intervención sobre promoción en seguridad vial, dirigida a una población en Colombia. Hipótesis: Una intervención sobre autogestión del riesgo en seguridad vial ayuda a mejorar el estilo de conducción. Metodología: Mixta. Pre-intervención: Entrevista a diferentes actores viales, análisis cualitativo desde la fenomenología. Datos cuantitativos: aplicación Inventario Multidimensional Estilos de Conducción MDSI, análisis univariado calculando frecuencias absolutas, relativas y proporciones; análisis bivariado con prueba Chí Cuadrado y T Student. Intervención: Diseño de intervención sobre promoción de la seguridad vial. Implementación de intervención dirigida a conductores de motocicleta. Post- intervención: Evaluación efectividad mediante la aplicación del Instrumento MDSI. Aspectos Ético: Se cumplirá lo establecido en la normatividad colombiana según Resolución 008430/93, Declaración de Helsinki e Informe de Belmont sobre protección de participantes.

Palabras clave: accidentes de tránsito, mortalidad, factores de riesgo, prevención de accidentes, medidas educativas.

Impacto del confinamiento por COVID-19 en la salud mental y emocional en la población gestante.

Judith Hernández Alonso¹, María De la Calle Fernández Miranda², Onica Armijo Suarez³, Maria Galán López⁴, Sergio Bartha⁵, Jose Luis Bartha⁶

¹Supervisora de Enfermería. Consultas externas Maternidad. Hospital Universitario La Paz. Estudiante de Doctorado en Universidad Autónoma de Madrid

²Jefa de Sección consultas de Obstetricia Hospital Universitario La Paz. Profesor universidad autónoma de Madrid

³Jefe de departamento de medicina maternal y fetal del Hospital Universitario de La Paz

⁴Ginecóloga servicio de reproducción humana hospital de la Paz

⁵Enfermera especialista en ginecología y obstetricia en hospital universitario La Paz. Estudiante de Doctorado en Universidad Autónoma de Madrid

⁶Psicólogo. Hospital universitario La Paz

La pandemia por coronavirus (SARS-Cov2) ha tenido gran impacto a nivel mundial. Las medidas sanitarias de confinamiento tienen capacidad potencial para influir en la salud mental y emocional. Esto está influenciado por factores sociodemográficos, de convivencia y ocupacionales. Las gestantes son especialmente vulnerables, esto hace que el impacto sea mayor que en la población general. El objetivo del estudio ha sido analizar el impacto del confinamiento por COVID 19 en la salud mental y emocional de la población gestante y describir diversas variables sociodemográficas, habitacionales y ocupacionales que pudieran influir en ello. Hasta la fecha, este es el primer estudio de estas características realizado en embarazadas en nuestro país. hipótesis de partida: las medidas de confinamiento por la enfermedad por coronavirus en la mujer gestante influyen en los parámetros de estrés, ansiedad. La población objeto de estudio fueron 362 gestantes en seguimiento en el área del Hospital Universitario La Paz de Madrid. Se realizó un estudio transversal exploratorio basado en una encuesta. Se estudió la distribución de las variables cuantitativas mediante el test de Kolmogorov Smirnov y el análisis del histograma. En variables numéricas de resultado se utilizó estadística no paramétrica Se utilizó la prueba de Chi Cuadrado para variables cualitativas o categóricas. Un 51,9% de las gestantes estaba de baja por enfermedad/maternidad, 3,9% trabajaba fuera de casa, y el 25,1% teletrabajaba. El 36,7% vivía en un piso sin posibilidad de estar al aire libre. El 61,6% no eran capaces de expresar sentimientos de forma adecuada. Las variables que más se correlacionaron con el estado de ansiedad y depresión de las embarazadas fueron la presencia de hijos previos, vivir en casas sin balcón/terraza, compartir vivienda con 4 o más personas o trabajaba fuera del hogar. Conclusión: El confinamiento por SARS-Cov2 ha tenido un efecto negativo sobre la salud mental y emocional de las embarazadas, cuyo estado se ve influenciado por variables habitacionales y ocupacionales. La inteligencia emocional adecuada es una habilidad que protege frente al estrés y ansiedad en las embarazadas.

Palabras clave: COVID-19, confinamiento, embarazo, ansiedad, estrés.

The risk of Hepatitis A in Men who have Sex with Men in Spain.

Eduardo Ibáñez-Tomás, Ainara Muñoz-Cabrejas, Belén Moreno-Franco, Ángel Gasch-Gallén

Universidad de Zaragoza

The transmission of hepatitis A through sexual contact has been acquiring special importance due to a significant increase in the incidence of the disease, especially among the population of Men who have Sex with Men (MSM), which supposed a public health concern and a challenge in controlling sexually transmitted infection(s). Aim: To determine the frequency and distribution of sexual practices leading to Hepatitis A infection in the Spanish population of Men who have Sex with Men. Methods: Cross-sectional and descriptive study. A semi-structured online survey was administered between December 2018 and January 2019 based of the frequency and distribution of unsafe sexual practices associated with Hepatitis A in the Spanish population of MSM. Unprotected oro-anal and insertive-anal sex were considered to be unsafe sexual practices leading to Hepatitis A infection. Results: In total, 881 MSM participated in the study. Of all participants, 10.4% were previous diagnosed with Hepatitis A. A total of 52.4% had been vaccinated against Hepatitis A, among them 15.6% were vaccinated recently (since outbreaks 2017), and 38,1% did not receive the second dose. The most frequent sexual practices performed were insertive-anal sex (n = 735; 83.4%) followed by oro-anal sex (n = 628; 71.3%); mainly: finger insertion (n = 696; 79%), sucking the anus (n = 608; 68.9%), object(s) insertion (n = 335; 38%), face-sitting (n = 202; 22.9%), fist-fucking (n = 123; 14%) and felching (n = 58; 6.6%). Conclusion: The frequency of unsafe sexual practices leading to Hepatitis A is high among MSM. Unprotected insertive-anal and oro-anal sex although they are considered to be low-risk practices, they do not exempt from exposure to sexually transmitted infection(s), and therefore, should be incorporated into harm- and risk-reduction strategies on self-care and, thus, complement the current vaccination programmes in this population.

Keywords: hepatitis A, sexually transmitted diseases, male homosexuality, sexual behavior, unsafe sex.

Datos normativos de pruebas neuropsicológicas para personas mayores con alto rendimiento cognitivo.

Clara Iñesta Carrizosa, Esther Sitges Maciá

Universidad Miguel Hernández

Durante el envejecimiento se producen cambios normales en el funcionamiento cognitivo, que se consideran patológicos cuando conllevan un deterioro superior al esperable para la edad. Para identificar estos cambios es esencial la evaluación neuropsicológica y disponer de datos normativos adecuados. Uno de los factores que proporciona protección frente al deterioro cognitivo asociado a la edad es la reserva cognitiva, la cual también afecta al rendimiento en la evaluación. Las personas mayores cognitivamente activas poseen una mayor reserva cognitiva y rinden mejor en las pruebas. La interpretación de su rendimiento con datos normativos obtenidos con población general puede dar lugar a errores diagnósticos. El objetivo de esta tesis es desarrollar datos normativos específicos para la identificación de alteración cognitiva en población mayor cognitivamente activa e independiente. Hipótesis de partida: La identificación de deterioro cognitivo en esta población será menor empleando baremos para población general que con baremos específicos para personas mayores con alto rendimiento cognitivo. Descripción de los datos: Se administran tests de screening y pruebas neuropsicológicas específicas en evaluación inicial y de seguimiento a una muestra de personas mayores cognitivamente activas e independientes que participan en SABIEX. Metodología utilizada para la obtención y proceso de análisis de los datos: Se registran las puntuaciones directas y transformadas en una base de datos y se analizan con SPSS. Se generarán datos normativos mediante análisis de regresión lineal, incluyendo edad, sexo y nivel educativo como predictores del rendimiento. Se realizarán análisis de correspondencia con tablas de contingencia e índices kappa. Principales resultados o conclusiones: Se espera un número diferente de puntuaciones bajas utilizando ambos baremos, con una mejor identificación de alteración cognitiva y deterioro cognitivo progresivo en este tipo de población con los baremos específicos que con baremos para población general.

Palabras clave: envejecimiento, deterioro cognitivo, evaluación neuropsicológica, datos normativos.

Ingesta de vitaminas antioxidantes en población deportiva del sur de España en condiciones de hipoxia.

Javier Conde Pipo, Marina Corbalan, Alejandro López Moro, Fátima Olea-Serrano, Miguel Mariscal-Arcas

Universidad de Granada

El ejercicio en altitud (situación de hipoxia) conduce a un mayor estrés oxidativo que a nivel del mar. Los sistemas de defensa antioxidante participan en la respuesta y adaptación al ejercicio y a la hipoxia^{1,2}. Hipótesis de partida. El equilibrio en la ingesta de vitaminas con capacidad antioxidante como la vitamina C y antioxidantes como la vitamina E y A mediante la dieta, mejora la calidad antioxidante de la misma y garantiza el funcionamiento del sistema antioxidante endógeno sin alterar los procesos de adaptación al ejercicio y la hipoxia. Objetivo. Describir la ingesta diaria de vitaminas C, E y A tras estudio de evaluación dietética a deportistas del sur de España que practican deportes en altitud. Población: 95 sujetos, edad media 19.94 años (DE:14.455), 54.7% hombres y 45.3% mujeres. Metodología. Estudio observacional transversal descriptivo. Obtención de datos: encuesta dietética de frecuencia de consumo de alimentos y recuerdo de 24h durante 2018-2019. Análisis estadístico: media, desviación estándar, máximo, mínimo, porcentajes, test T y ANOVA. Resultados. Las ingestas diarias medias de Vitaminas C, A y E fueron 102.45mg/día (DE: 86.23), 778,54mcg/día (DE: 535.75) y 7,64mg/día (DE: 4.49) respectivamente. Los valores de ingesta mínimos y máximos fueron: vitamina C 1.3mg/día y 585mg/día; vitamina A 22.2mcg/día y 2694mcg/día; vitamina E 1.4mg/día y 31mg/día. No se observaron diferencias estadísticamente significativas por sexo para ingestas medias ($p=0.183$, $p=0.757$, $p=0.617$). El ajuste a la IDR para vitamina C tuvo una media de 244.54% (DE: 252,05) en hombres y 186.94% (DE: 191.6) para mujeres. Para vitamina A 133.88% (DE: 118.73) y 121.70% (DE: 103.89) respectivamente. Para vitamina E 63.31% (DE: 28.01) y 64.84% (DE: 46.15). Sin encontrar diferencias estadísticamente significativas por sexos ($p=0.299$, $p=0.991$, $p=0.374$). Conclusiones: La población cubre las IDRs para vitaminas C y A pero no para la Vitamina E, empeorando la calidad antioxidante de la dieta y poniendo en riesgo el funcionamiento del sistema antioxidante endógeno.

Agradecimientos: This paper will be part of Maria Jose Jimenez-Casquet's doctoral thesis, being completed as part of the "Nutrition and Food Sciences Program" at the University of Granada. Spain.

Palabras clave: antioxidantes, hipoxia, nutrición.

Monitorización del riesgo suicida en tiempo real: factibilidad y aceptabilidad.

Laura Jiménez Muñoz, Isaac Díaz Oliván, Manon Moreno, Alejandro Porras Segovia

Instituto de Investigación Sanitaria Fundación Jiménez Díaz, Escuela de Doctorado, Universidad Autónoma de Madrid y Departamento de Psiquiatría, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz

El suicidio causa 800.000 muertes al año en todo el mundo. La tecnología móvil nos permite hacer una monitorización continua y en tiempo real del riesgo suicida mediante el Ecological Momentary Assessment (EMA). Nuestro objetivo es valorar la factibilidad del EMA en pacientes con antecedentes de conducta suicida. Hipótesis de partida: El EMA será factible en pacientes con antecedentes de conducta suicida, lo cual se reflejará en altos índices de participación y retención. Los índices de retención se reducirán con el tiempo permitiéndonos identificar el periodo de monitorización más factible. Datos: Nuestra muestra se compone de pacientes mayores de 18 años con antecedentes de conducta suicida. Todos los pacientes dieron su consentimiento para participar en el estudio. Metodología utilizada para la obtención y proceso de análisis de los datos: Los pacientes se instalaron la aplicación móvil MEMind que administra un cuestionario diario formado por 32 preguntas, entre ellas dos preguntas sobre deseo de vida y deseo de muerte. Las respuestas se analizaron con el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Llevamos a cabo análisis de supervivencia de Kaplan-Meier para analizar la evolución de la retención a lo largo de los 6 meses de seguimiento. Los pacientes completaron dos encuestas de satisfacción, cuyos resultados descriptivos se ofrecen. Resultados o conclusiones: Los participantes usaron la app MEMind por un promedio de 102 días. La retención fue del 97% a la semana, del 56% a los 3 meses y del 21% a los 6 meses. La puntuación media de la satisfacción global con la aplicación MEMind fue 7,6 sobre 10. Los aspectos positivos destacados fueron la facilidad de uso y el aumento de la conciencia de los síntomas.

Palabras clave: suicidio, intento de suicidio, nuevas tecnologías.

Evaluation of the quality of sleep in the nurses of internal medicine of the Hospital of León.

Carmen Juan García, María Plaza Carmona, Leticia Martínez González

Universidad de León

Alterations in the sleep pattern affect negatively to the nursing staff quality of life, since the development of shift work increases the risk of suffering alterations in the circadian rhythm of sleep / wakefulness, metabolic and psychological disorders, that is, series of biological, psychological and social consequences. The goal of our work is to assess the quality of sleep of the nursing staff in the internal medicine units at University Hospital of León. An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out, using the Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire. A total of 22 nurses participated (divided into two groups based on the work shift), with an average age of 38 ± 4.12 . The rotary shift group sleeps an average of 6.28 hours compared to 8.12 hours that people with fixed shift sleep. Regarding the subjective quality of sleep, the rotatory group manifests having a “very poor sleep quality” (3 pts vs. 1.36 for the fixed shift staff), compared to the perception “quite good sleep” of the rotary shift. In terms of latency, efficacy of habitual sleep, sleep disturbance and daytime dysfunction, significant differences were observed between both groups, with the results obtained in the rotatory shift being more negative. As a conclusion, it can be established that shift work manifests more alterations in the sleep patterns, as well as in the bio-psycho-social environment of personal health.

Keywords: shift work, nursing, circadian rhythm.

Eficacia de la implantación de intervenciones para mejorar la resiliencia en cuidadores informales de personas con demencia. revisión sistemática.

Sara Loma Ramos, María Elena Fernández Martínez, Leticia Sánchez Valdeón

Universidad de León

La demencia es un trastorno neurodegenerativo grave que provoca el deterioro de las funciones cognitivas y funcionales, generando en las personas afectadas la necesidad de ayuda por parte de otros en sus vidas. Esto presenta importantes repercusiones tanto para la persona con demencia como para sus cuidadores, que se ven sometidos a un proceso resiliente a lo largo de todo el periodo del cuidado, que les permite enfrentarse a las presiones diarias derivadas de su labor, así como evitar consecuencias negativas para su propia salud. Objetivo: valorar la eficacia de la implementación de programas de intervención para mejorar el nivel de resiliencia de cuidadores informales de personas con demencia. Métodos: se realizó una revisión bibliográfica sistemática sobre la literatura existente en los últimos cinco años, haciendo uso de las bases de datos Web of Science y Scopus. Resultados: se obtuvo un total de 21 artículos, de los cuales 3 fueron incluidos en este estudio. Se observó que la implementación de programas de salud enfocados a cuidadores informales, mostraron efectos positivos sobre el nivel de resiliencia de estas personas. Conclusiones: las intervenciones enfocadas a cuidadores principales han demostrado que existe un aumento y mantenimiento de niveles de resiliencia en los cuidadores principales de personas con demencia, así como efectos beneficiosos sobre aspectos psicológicos, calidad de vida y sobrecarga del cuidador.

Palabras clave: resiliencia, cuidadores, demencia, intervención, revisión.

Vitamina D (25(OH)D3) y riesgo lesional en el fútbol profesional femenino, masculino y fútbol base: estudio retrospectivo de 13 temporadas.

Maite Lejonagoitia Garmendia¹, Jon Larruskain Zabala², Julen Arce Angulo², Susana Maria Gil Orozko³, Iraia Bidaurrezaga-Letona³, José Antonio Lekue Gallano²

¹Facultad de Medicina y Enfermería Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

²Servicios Médicos Athletic Club Lezama

³Facultad de Medicina y Enfermería Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

La disponibilidad de los/as futbolistas es un factor clave para el máximo rendimiento y desarrollo de jugadores/as jóvenes de alto nivel. Por ello, la prevención de lesiones es fundamental. El primer objetivo fue observar la evolución de los niveles de la vitamina D a lo largo de la temporada. El segundo objetivo fue determinar si estos valores pueden ser factores de riesgo para sufrir una lesión muscular, articular o contusión. Durante 13 temporadas (2007/2008-2019/2020) se realizó un seguimiento de los/as futbolistas de las cinco categorías mayores del Athletic Club. Para ello, se midieron, de forma sistemática, los niveles de 25(OH)D en sangre tanto al comienzo como al final de cada temporada. En algunos casos también se tomaron muestras durante la temporada. Además, se registraron todas las lesiones producidas durante este periodo (1). Los valores fluctuaron considerablemente a lo largo de la temporada, siguiendo un ritmo circanual. En cuanto al riesgo lesional, en los hombres, los valores altos de 25(OH)D se relacionaron con una mayor probabilidad de sufrir una lesión muscular (OR= 1.98 (1.33-2.99), $p<0.001$) y articular (OR=2.81 (1.49-5.81), $p=0.003$). Al contrario, en las mujeres, los niveles bajos de vitamina D aumentaron el riesgo de lesión muscular (OR=3.70 (1.16-15.15), $p=0.03$). La vitamina D podría considerarse un marcador cronológico de las lesiones articulares, indicando los periodos de mayor y menor prevalencia de dichas lesiones. En cuanto a las lesiones musculares, los resultados obtenidos son contradictorios. Asimismo, realizar estudios donde se analice el 25(OH)D libre podría ayudar a esclarecer cual es el efecto de esta vitamina a nivel muscular. BIBLIOGRAFÍA: 1. Fuller et al., (2006). Consensus statement (...). Scand J Med Sci Sport 16(2),83-92.

Palabras clave: vitamin D, soccer, injury y prevention.

Relación entre la consistencia alimentaria y la precisión articulatoria del habla.

Alba Lucas Pedro, Josep Maria Vila Rovira

Universitat Ramon Llull

El habla es una función humana compleja perteneciente al Sistema Estomatognático (SE) que requiere habilidades cognitivas, lingüísticas, sensoriales y oromotoras. En algunas personas con desarrollo típico, se detecta imprecisión articulatoria del habla de etiología desconocida que altera la inteligibilidad. El habla comparte estructuras anatómicas con la masticación. El tipo y el rendimiento masticatorio influyen en el desarrollo del SE; la consistencia de los alimentos exige un determinado patrón muscular con repercusiones a nivel anatómico-fisiológico. Los alimentos de consistencia dura exigen movimientos de mayor amplitud y complejidad, favoreciendo el desarrollo armónico de las estructuras orofaciales. En la bibliografía se describen patrones motores y neuronales distintos a las funciones de habla y masticación, pero la imprecisión articulatoria en sujetos sanos y su relación con la consistencia alimentaria ha sido poco estudiada. Objetivo: estudiar la relación existente entre la masticación - en términos de consistencia alimentaria, tipo y rendimiento - y el habla - en base a la precisión articulatoria y la inteligibilidad-. Hipótesis: los sujetos con dieta blanda tienen mayores dificultades de habla a nivel de precisión articulatoria e inteligibilidad. Metodología: estudio ex post facto, cuantitativo, transversal y prospectivo. Muestra: 100 sujetos con desarrollo típico, de edades comprendidas entre 6 y 7 años. Instrumentos: se valorará la consistencia alimentaria a través de un cuestionario para padres cumplimentado a partir de la información recogida en una entrevista semiestructurada; el tipo masticatorio siguiendo el Protocolo de Evaluación Clínica de la Masticación (Hitos, 2017) y el protocolo AMIOFE-E (Felício, 2010); el rendimiento masticatorio con el Hue-Check Gum® (Schimmel, 2007), la Orophys Subjective Assessment Scale (Schimmel et al, 2007) y el ViewGum© (Halazonetis, 2013); la precisión articulatoria del habla con la Articulation Entropy (Jiao et al, 2017) y la VSA (Sandoval, 2013); y la inteligibilidad del habla a partir de la transcripción de palabras.

Palabras clave: masticación, habla, consistencia alimentaria, precisión articulatoria, inteligibilidad.

Ingesta de sodio entre población Universitaria mexicana.

López-Moro A, Latorre JA, Martínez-Bebiá M, Giménez-Blasi N, Corbalan M, Reboredo-González A, Mariscal-Arcas M

Universidad de Granada, Universidad de Murcia, Universidad de Murcia, Universidad Internacional Isabel I, Universidad Oberta de Catalanuya, Universidad de Granada

México, país más obeso del mundo según la OMS, ha cambiado durante los últimos 30 años su patrón dietético, reconocido por la UNESCO como Patrimonio Inmaterial de la Humanidad, perdiendo toda adherencia en poblaciones sin recursos, influidos por factores socioeconómicos. Según la OMS, las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo y la presión arterial alta su principal riesgo desencadenante. Como ya sabemos, el consumo excesivo de sal puede desencadenar patologías como hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares e insuficiencias renales. **Objetivos:** Caracterizar las pautas de ingesta de sodio de la población universitaria de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) (México). **Material y Método:** La población estudiada está compuesta por 104 estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales de la UAQ (México), Su edad, entre 18-41 años, con media de 22.53 años (DE:3.67), distribuidos en un 88.50% de mujeres y un 11.50% de hombres. Se han recogido datos de talla, peso, IMC, hábitos de vida, R24h y FFQ. **Resultados:** La ingesta media de sodio está en 1615.74 mg (DE:524.29). En cuanto a hombres, la ingesta media de sodio se sitúa en 1894.37mg (DE:543.43). En cuanto a mujeres, la ingesta de sodio es de 1579.40 mg (DE:513.67). **Conclusión:** El consumo medio de sodio se sitúa muy por encima de las ingestas recomendadas para México, establecida en 500mg/día.

Palabras clave: sodio, ingestas recomendadas, población universitaria, México.

Dignificar el cuidado perinatal visibilizando la violencia obstétrica.

M Carmen Martin Bellido

Graduada en Enfermería. Doctoranda del programa de Doctorado en Estudios Interdisciplinarios de Género. Profesora Sustituta Interina, Departamento de Enfermería, Universidad de Huelva

La violencia obstétrica ha sido un tema tabú en el ámbito del cuidado perinatal. Debido a los aspectos patriarcales de la estructura social y del sistema sanitario, las prácticas sanitarias prestadas a las mujeres durante su periodo reproductivo no siempre favorecen su autonomía, participación y colaboración en la toma de decisiones sobre su salud. De hecho, en ciertas ocasiones incluso suponen una agresión a su integridad física, psicológica y moral. Un cuidado perinatal orientado hacia el empoderamiento femenino y la dignificación de la mujer aparece entonces como la meta a alcanzar. El objetivo de este trabajo es dar a conocer la relación entre la violencia obstétrica, el empoderamiento femenino y el papel de la enfermería. Análisis crítico y reflexivo sobre la visibilización de la violencia obstétrica y el papel de la enfermería en el empoderamiento femenino en el marco de los cuidados reproductivos de la mujer. Debido a la relación de confianza que se establece entre las mujeres (gestantes, parturientas y puérperas) y las enfermeras/matronas, estas últimas son consideradas esenciales para la visibilización de la violencia obstétrica y la dotación a las usuarias del sistema sanitario de herramientas y conocimientos sobre su autonomía y derechos. La literatura indica que la ausencia de empoderamiento parece favorecer la presencia de violencia obstétrica, mientras que su presencia parece evitarla o reducirla. Por otra parte, para desarrollar la autonomía femenina durante el periodo perinatal es clave formar a las mujeres antes de y durante la etapa reproductiva, así como a las matronas y enfermeras que las cuidan durante este periodo.

Palabras clave: empoderamiento femenino, violencia obstétrica, cuidado perinatal, enfermería.

Validación de la escala Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI) en hospitales del Sistema Sanitario Público Andaluz.

María Rosario Martínez Jiménez¹, Sergio Barrientos Trigo², Ana María Porcel Gálvez²

¹Centro Universitario de Enfermería en el Campus Docente y de investigación en Ciencias de la Salud San Juan de Dios Universidad de Sevilla

²Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología Universidad de Sevilla

La ratio de profesionales de enfermería por cada paciente y las características del entorno laboral son los dos ejes fundamentales para abordar la seguridad del paciente en el ámbito hospitalario. Los centros sanitarios deben contar con una distribución eficaz de profesionales y desarrollar estrategias efectivas en la dotación del personal, analizar el nivel de formación y la gestión que se lleva a cabo en las distintas unidades. El objetivo es analizar el entorno de práctica enfermera en hospitales del Sistema Sanitario Público. Estudio transversal multicéntrico de validación psicométrica para evaluar los entornos de trabajo, tomando como referencia la validación y adaptación al español en 2005 de la escala Practice Environment Scale of the Nursing Work Index (PES-NWI) compuesta por 31 ítems agrupados en 5 factores que reflejan las características del ambiente laboral enfermero. La investigación se ha llevado a cabo en 19 hospitales del Sistema Sanitario Público Andaluz, con diferentes sistemas de gestión, pública y consorcios con la Consejería de Salud. La población de estudio son todos los profesionales de enfermería que trabajan en unidades de medicina interna y unidades de cuidados quirúrgicos. La recogida de datos se realizó desde octubre 2017 a abril 2019 a través de la escala PES-NWI. El criterio de inclusión es estar en activo laboralmente en los períodos de recogida de datos, excluyendo la situación de incapacidad laboral transitoria y/o definitiva o vacaciones. El estudio fue aprobado por el Portal de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía. Incluyó a 2.190 enfermeras y la versión española del PES-NWI ha demostrado buenas propiedades psicométricas, obteniendo similares resultados que los obtenidos en el estudio original. Se confirma la validez externa del instrumento y su utilidad para evaluar los ambientes laborales de hospitales andaluces. Es necesario que futuras investigaciones exploren la incorporación de nuevos factores a la escala.

Palabras clave: ambiente de trabajo, enfermería, psicometría, validación, Practice Environment Scale of Nursing Work Index.

Efectividad de la Imaginería Motora y Observación de la acción en dolor lumbar crónico no-específico: protocolo de un ECA.

Oriol Martínez-Navarro, Diana Renovell-Romero

Universitat de Lleida

El objetivo de esta investigación es determinar la efectividad de la imagería motora (MI) y la observación de la acción (AO) en relación al dolor, la funcionalidad y el miedo al movimiento en pacientes diagnosticados de dolor lumbar crónico no-específico. El estudio tiene un diseño exploratorio secuencial de métodos-mixtos. Los participantes son pacientes con dolor lumbar crónico entre 18-65 años. La parte cualitativa se basará en entrevistas semi-estructuradas a los pacientes de diferentes clínicas sanitarias. La intención de estas es conocer más sobre su experiencia y recabar información sobre los movimientos que les producen más miedo de cara a la realización de los vídeos a observar (AO) para facilitar la imaginación motora (MI) de la parte cuantitativa. Esta parte cuantitativa se tratará de un ensayo clínico aleatorizado de simple ciego. Dichos participantes (n=42) serán aleatorizados usando una técnica de aleatorización simple con una relación 1:1 entre grupos. En el grupo experimental los participantes recibirán una intervención basada en rehabilitación de fisioterapia y MI+AO, mientras que en el grupo control los participantes recibirán la misma intervención de rehabilitación en fisioterapia. Revisiones sistemáticas previas han mostrado la efectividad de las técnicas de representación de movimiento en el tratamiento del dolor por miembro fantasma. Además, otras investigaciones han evaluado la efectividad de la imagería motora graduada en relación al dolor crónico. Parece ser que estas técnicas tienen un papel importante en el campo de la rehabilitación y pueden ser importantes en pacientes a los cuales la realización o la simple imagen del movimiento les produce miedo. No obstante, en revisiones recientes se concluye que la evidencia al respecto aún es de baja calidad.

Palabras clave: mental training, pain, kinesiophobia, low back pain.

Análisis descriptivo de la población diagnosticada con trastornos afectivos y adicciones de la cohorte multicéntrica DESVELA: protocolo.

Fátima Méndez López de la Manzanara, Alejandra Aguilar Latorre, Paula García Arcega, Pilar Lahoz, Ana Lear, Bárbara Oliván Blázquez, Rosa Magallón Botaya
Institute for Health Research Aragón (IIS Aragón); University of Zaragoza, Zaragoza, Spain

Actualmente la depresión es la principal causa mundial de discapacidad y contribuye de manera muy importante a la carga mundial de morbilidad que sigue en aumento al igual que diversos trastornos mentales. Los trastornos afectivos son resultado de interacciones complejas entre factores sociales, psicológicos y biológicos, viéndose incrementada su probabilidad de padecerla en aquellas personas que sufren situaciones vitales adversas. Además, hay que tener en cuenta que el propio trastorno puede generar más estrés y disfunción, y empeorar la situación vital de la persona afectada. El objetivo de este estudio es describir y analizar una muestra de con trastornos afectivos de salud mental (depresión, ansiedad) seleccionada desde la cohorte multicéntrica DESVELA. Se realiza el estudio descriptivo en base a una cohorte de personas de 35-74 años, adscritas a centros de salud de atención primaria de 9 comunidades Autónomas de España. Las principales variables fueron las aptitudes personales: Autoeficacia (escala general de autoeficacia de Sherer), Activación (cuestionario de Activación del Paciente), Resiliencia (escala de Connor-Davidson), Alfabetización en Salud (cuestionario de alfabetización HLS-EU-Q16), Locus del control, (con la pregunta “Siento que lo que sucede en mi vida a menudo está determinado por factores que están fuera de mi control”), Personalidad (Big Five Inventory- 10). Se planea hacer un análisis descriptivo de la muestra comparando las variables de los distintos cuestionarios incluidos en la cohorte desvela entre la población agrupada en trastornos afectivos, incluidas a través del criterio de diagnóstico de depresión o ansiedad incluido en su historia clínica, y se realizara un análisis bivalente comparando este grupo con aquellos participantes del estudio que no cumplen criterios de trastornos afectivos ni de adicciones. Según los resultados previstos se espera que exista relación entre el diagnóstico establecido en la historia clínica de pacientes con trastornos afectivo con respecto a la puntuación obtenida en las escalas para depresión y ansiedad.

Palabras clave: depresión, ansiedad, estilos de vida, determinantes personales.

Study of the cannabinoid type 1 (CB1) receptor in astrocytes in a mouse model of epilepsy.

Amaia Mimenza, Jon Egaña Huguet, Itziar Bonilla del Río, Svein Achicallende, Edgar Soria Gomez, Maitane Serrano, Leire Lekunberri, Itziar Terradillos, Nagore Puente, Izaskun Elezgarai y Pedro Grandes

Faculty of Medicine and Nursing, University of the Basque Country UPV/EHU, E-48940 Leioa y Achucarro Basque Center for Neuroscience, Science Park of the UPV/EHU, E48940 Leioa

Temporal lobe epilepsy is a prevalent disease in our society, being one of the most common neurological conditions affecting 1-3% people worldwide and having a tremendous impact on patients' life. It is therefore crucial to understand the mechanisms that regulate excitatory neurotransmission in order to elucidate the pathophysiology of the epilepsies with the aim of generating novel therapeutic concepts useful in their effective treatment. The intrinsic role of the endocannabinoid system in controlling neural network excitability has been focus of intense pharmacological interest in epilepsy with therapies based on the use of cannabinoids (Citraro et al, 2013; Bradley et al, 2014; Monory et al, 2015). The endocannabinoid system protects the nerve cells through the cannabinoid CB1 receptor regulation of the glutamatergic neuronal excitability (Marsicano et al, 2003; Monory et al, 2006; Katona, 2015). Over-stimulation of CB1 receptors in astrocytes could promote the maintenance of excitotoxic events in the brain (Coiret et al., 2012). Nonetheless, there are conflicting results regarding the role of astroglial CB1 receptors in excitotoxicity. Thus, the hypothesis of my doctoral thesis is that CB1 receptors localized in astrocytes of the hippocampus play a key role in the pathophysiology of epilepsy. To test it, intraperitoneal injection of kainic acid (20 mg/kg) will be used to induce status epilepticus in wild type and mice lacking CB1 receptors in astrocytes. I am currently investigating the impact of seizures on astrocytic CB1 receptors at the molecular, synaptic and cellular level by using high-resolution immunoelectron microscopy and biochemical techniques at several time points after kainic acid. Then, I will use electrophysiological techniques and will apply behavioral tests to characterize in the epilepsy model changes in synaptic events and behavior related to astroglial CB1 receptors.

Keywords: epilepsy, hippocampus, astrocytes, CB1, kainate.

Influencia del envejecimiento en la función oculomotora.

Sofía Monti Ballano, Jaime Corral de Toro, Sergio Márquez Gonzalvo, Loreto Ferrández Laliena, María Orosia Lucha López, José Miguel Tricás Moreno

Unidad de Investigación de Fisioterapia (UIF), Universidad de Zaragoza

El envejecimiento muscular puede afectar a la función oculomotora. Este estudio comparativo y correlacional muestra diferencias estadísticamente significativas en los resultados del gaze stability, eye follow y saccadic eye movement entre un grupo de jóvenes y uno de ancianos. Los sujetos mayores de 65 años tienen peor función oculomotora en relación a los sujetos de entre 18 y 65 años

Palabras clave: eye follow, oculomotores, envejecimiento.

Lipid metabolism alterations produced by hepatitis C virus in patients with chronic infection.

Ainara Muñoz Cabrejas¹, Eduardo Ibáñez Tomás², Silvia Espina Cadena³, Ángel Gasch Gallén⁴, José Miguel Arbonés Mainar⁵, Belén Moreno Franco⁶

¹Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

²Departamento de Fisiatría y Enfermería, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

³Adipocyte and Fat Biology Laboratory (AdipoFat), Unidad de Investigación Traslacional, Hospital Universitario Miguel Servet, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS)

⁴Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Zaragoza

⁵CIBER Fisiopatología Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Instituto Salud Carlos III, Madrid, España

⁶Grupo de Prevención Cardiovascular, Hospital Universitario Miguel Servet, Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón), Zaragoza, España

Chronic infection with the hepatitis C virus (HCV) is known to generate an apparently favorable lipid profile. Paradoxically, these patients present an increase in concomitant cardiovascular events. The objectives of the present review were to analyze and synthesize studies that inquired into the changes produced by hepatitis C virus (HCV) in the lipid metabolism of patients with chronic infection, and about whether these modifications can be associated with subsequent episodes of cardiovascular diseases. A bibliographic search was carried out in the Medline and Scopus databases of the articles published from January 2008 to February 2019. A total of 901 publications were identified, of which 10 studies that fulfilled the inclusion and exclusion criteria were reviewed. It was found that the levels of total cholesterol and its lipid fractions were decreased in patients with chronic HCV infection. There was no clear association with triglyceride levels. In addition, there seemed to be an association between chronic HCV infection and an increased risk of developing atherosclerosis and cardiovascular diseases. Chronic HCV infection has a lipid-lowering effect and increases cardiovascular risk. Prospective studies are needed to analyze the effect of new therapies with direct-acting antivirals on lipid metabolism and cardiovascular risk.

Keywords: hepatitis C chronic, cardiovascular diseases, atherosclerosis, lipid metabolism disorders, cholesterol.

Efectividad de la Corriente Directa Transcraneal en la reducción de la fatiga en una población de Esclerosis Múltiple.

Inés Muñoz Paredes¹, Jesús Seco Calvo¹, Azael J. Herrero Alonso²

¹Universidad de León

²Universidad Europea Miguel de Cervantes

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad crónica y autoinmune del sistema nervioso central (SNC), caracterizada por episodios de inflamación, desmielinización y pérdida axonal. Convirtiéndose en una de las causas más comunes de discapacidad neurológica en adultos jóvenes del mundo occidental. Siendo la fatiga el síntoma por excelencia, afectando al 80% de esta población, seguido del dolor, depresión, ansiedad o problemas del sueño. Una de las terapias que existen para el tratamiento de la fatiga muscular y que presenta beneficios sobre ella es la corriente directa transcraneal (CDT), en función de si la aplicamos de forma anódica o catódica obtendremos diferentes cambios químicos en los neurotransmisores. Se ha demostrado que la corriente directa transcraneal podría beneficiar la fatiga muscular a través de varios mecanismos, por ejemplo, facilitando la activación voluntaria o modulando el sistema de retroalimentación inhibitorio del cerebro. Debido a que la fatiga puede depender de la hipoactivación del área frontal, la aplicación de esta corriente también podría beneficiar a los pacientes a restaurar la activación en áreas prefrontales. El objetivo de este estudio se centró en analizar la variabilidad de la fatiga y de otras variables físicas y psicosociales como calidad de vida, ansiedad, depresión, equilibrio y riesgo de caídas tras la aplicación de 10 sesiones de CDT sobre el córtex prefrontal dorsolateral izquierdo. Los resultados obtenidos muestran una mejoría en la fatiga y depresión y una tendencia a la mejoría en las variables físicas equilibrio y riesgo de caídas.

Palabras clave: corriente directa transcraneal, fatiga, esclerosis múltiple.

Upper airway dysfunction in neuromuscular patients is related to handgrip strength.

Natalia Muñoz Viguera, Paula Obeso Benítez, Esther Prados Román, María Granados Santiago, Irene Torres Sánchez, Marie Carmen Valenza.

Universidad de Granada

Neuromuscular diseases are a highly heterogeneous group of around 600 infrequent neurological diseases. Patients with NMD develop different symptoms, however the most frequent and disabling one is muscle weakness. While different researchers have related NMD with impairments in upper airway function, no previous study has analyzed the relationship between the physical status and the upper airway function. The main objective of this study was to determine the correlation between physical status and upper airway impairment in neuromuscular patients. A cross-sectional observational study was performed, including patients with neuromuscular diagnosis and matched healthy controls. Included outcomes were physical status measured with Handgrip Dynamometer, respiratory function, voice parameters, self-perception of voice and quality of life related to dysphagia. 18 subjects were finally evaluated. Significant differences were found in physical status, respiratory measures (FVC%, FEV1%) functionality of voice (maximum phonation time, intensity of voice), perception of voice status and quality of life in patients with dysphagia ($p < 0.001$). Correlation analysis was performed in order to relate physical status to the rest of variables. Moderate to high correlation values were found with maximum phonation time, FVC%, FEV1% ($p = 0.814$; $p = 0.830$ and $p = 0.729$). Our results showed the existence of a relationship between Physical status and upper airway functionality in neuromuscular patients. We recommend that therapeutic approach to those patients incorporate an integrated process including global physical status and upper airway training. A refined intervention should be tested in a randomised trial with an adequately powered sample size.

Keywords: upper airway, physical status, neuromuscular patients, respiratory measures, voice parameters.

Correlación entre la asimetría facial y la función y dolor de la región temporomandibular, columna cervical y cefaleas.

Julian Müller-Thyssen Uriarte¹, Sofia Monti Ballano¹, Mar Hernández Secorún¹, Sergio Márquez Gonzalvo¹, Jacobo Rodríguez Sanz², Alazne Ruiz de Escudero Zapico³, Maria Orosia Lucha Lopez¹, José Miguel Tricás Moreno¹

¹Universidad de Zaragoza

²Universitat Internacional de Catalunya

³Universidad Pública de Navarra

Tras el estudio de las estructuras cefálicas humanas se ha reportado que el esqueleto facial humano es, en ciertos grados, naturalmente asimétrico. Por otro lado, en la bibliografía se describe que las personas con disfunciones y dolor en la región temporomandibular, cervical y cefaleas presentan mayor asimetría facial que las personas sanas. Se han observado diferencias clínicamente relevantes en los ángulos de asimetría facial en sujetos con migraña y disfunciones temporomandibulares con respecto a los del grupo sano y asociación entre la asimetría facial con la intensidad de dolor a nivel cervicobraquial y cefaleas. El objetivo de este estudio es determinar la correlación entre la simetría o asimetría facial con la función y dolor en la región temporomandibular, columna cervical y cefaleas. En caso de existir correlación, se estudiará en qué variables se produce. La hipótesis es que la presencia de asimetrías se correlacionará con dolor en la región temporomandibular, columna cervical y cefaleas. Material y métodos: Estudio correlacional en el que participaron 64 sujetos sintomáticos y asintomáticos. Las mediciones de simetría facial se obtuvieron a partir de fotografías faciales con el programa Digimizer en el que se calcularon 4 ángulos y 4 ratios. Se evaluó la función y dolor de la región temporomandibular y cervical y cefaleas mediante diversos tests clínicos y cuestionarios. El análisis estadístico de correlación se realizó con las pruebas de Pearson y Spearman con un nivel de significación de 0,05. Conclusiones: Existe correlación entre la presencia de asimetría facial y cefaleas y en los puntos gatillos miofasciales de los músculos masticatorios Masetero, Temporal, Suprahioideos y Pterigoideo Medial y en los músculos Suboccipitales. Se precisan futuras investigaciones en el área de Fisioterapia con mayor homogeneidad en los procedimientos y definiciones para poder llegar a resultados más fiables.

Palabras clave: asimetría facial, región temporomandibular, dolor.

Evaluación de la inflamación local y sistémica asociada al depósito silente de cristales de urato en la hiperuricemia asintomática.

María Luisa Peral Garrido¹⁻³, Silvia Gómez Sabater^{1,2}, Rocío Caño Alameda^{1,2}, Sandra Bermúdez García^{1,2}, María Teresa Lozano Palencia^{2,5}, Miguel Perdiguero Gil^{2,6}, Ruth Sánchez Ortiga^{2,7}, Elena Caro Martínez⁸, Carolina María Ruiz García⁹, Rubén Francés²⁻⁴, Mariano Andrés¹⁻³.

¹Sección de Reumatología del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA), ²Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), ³Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), ⁴Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD), ⁵Servicio de Cardiología del HGUA, ⁶Servicio de Nefrología del HGUA, ⁷Servicio de Endocrinología y Nutrición del HGUA, ⁸Servicio de Medicina Interna del Hospital San Vicent del Raspeig, ⁹Centro de Salud Campoamor (Alicante)

Cerca del 20% de personas con hiperuricemia asintomática (aumento persistente del ácido úrico sérico por encima de su nivel de saturación, 7 mg/dl) presentan depósito asintomático de cristales de urato monosódico (UMS), pero su relevancia todavía es desconocida. Nuestra hipótesis es que los sujetos con HA y depósito silente de cristales de UMS (por ecografía y/o líquido sinovial) presentarán un mayor estado inflamatorio subclínico, en comparación con sujetos con HA y sin depósito de cristales, lo que podría impactar de forma negativa a nivel aterogénico, de forma similar al de los pacientes con gota. Se presenta el plan de tesis doctoral. Se realizará un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, llevado a cabo en la sección de Reumatología del Hospital General Universitario de Alicante. Se reclutarán candidatos procedentes de práctica clínica habitual de atención primaria, reumatología, cardiología, nefrología, endocrinología y medicina interna, con HA, así como pacientes con gota intercrítica sin tratamiento actual, que hayan firmado el consentimiento informado. Se excluirán pacientes con tratamiento hipouricemiante y/o preventivo de ataques, así como los diagnosticados de otras artropatías inflamatorias. El objetivo principal será describir el proceso inflamatorio sinovial y en sangre periférica en HA y depósito silente de cristales de UMS, mediante caracterización de la celularidad inflamatoria, nivel de citocinas proinflamatorias y expresión de la vía NLRP3/caspasa 1/IL1 β (vía inflamatoria inducida por el cristal de UMS). Se realizará en una sola visita cuestionario, somatometría y exploración física articular, tomas de sangre y orina, y realización de ecografía de articulaciones de miembros inferiores y carotídea (para valoración del grosor íntima-media y ateromatosis) por observador no conocedor de los datos clínicos del participante. Se plantea un período de reclutamiento de 12 meses y de consecución del proyecto de 18 meses en total.

Palabras clave: hiperuricemia, inflamación, sinovial, ecografía, cardiovascular.

Seguridad en el paciente en emergencias extrahospitalarias.

Jose Maria Piña Manzano, Maria Jose Prieto Castelló

Universidad Miguel Hernández

La Seguridad del Paciente se define como la reducción del riesgo de daño innecesario asociado a la atención sanitaria hasta un mínimo aceptable. Promover la cultura de seguridad del paciente (CSP) es uno de los objetivos fundamentales de las estrategias de actuación para lograr sistemas sanitarios más seguros. La CSP es el resultado de las actitudes, competencias y patrones del comportamiento tanto individuales como colectivos que influyen en el compromiso, el estilo y el dominio de la gestión de la seguridad de una organización. Su mejora precisa de una evaluación inicial y ésta puede realizarse a través de diversos instrumentos entre los que destacan los cuestionarios. Los profesionales que desarrollan sus actividades en este ámbito tienen unas circunstancias muy específicas para el desempeño de las mismas, todo ello en ambientes o circunstancias agresivas. Que pueden llevar a la comisión de errores. La mayoría de las encuestas para medir la cultura de seguridad lo hacen centradas ambiente hospitalario o incluso en los servicios de emergencias hospitalarias, en situaciones no comparables a como se realiza la actividad en este ámbito competencial. Tras la búsqueda bibliográfica se comprueba que no existen herramientas específicas para la medición de la Cultura de Seguridad en este ámbito a excepción del Safety Attitudes Questionnaire EMS (SAQ-EMS). Department of Emergency Medicine. University of Pittsburgh de los Estados Unidos. Y a la nula información obtenida de estudios anteriores en Cultura de Seguridad del paciente (CSP) en este ámbito asistencial en España. Tras esta investigación previa se plantea la hipótesis para este estudio: ¿El instrumento SAQ-EMS validado al español es adecuado para la evaluación de la CSP en los Servicios de Emergencia Extra-hospitalarias?

Palabras clave: seguridad del paciente, encuestas, emergencias extra-hospitalarias.

Abordaje integral de la Dieta Sin Gluten: Trabajando el equilibrio, la seguridad y la inclusión en la población celíaca y sensible al gluten de la CAPV.

Gesala Perez-Junkera, Arrate Lasa Elgezua, Idoia Larretxi Lamelas, Maialen Vázquez-Polo, Itziar Txurruka Ortega y Virginia Navarro Santamaría

Grupo de Investigación Gluten3S, Facultad de Farmacia - Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Paseo de la Universidad, 7, 01006 Vitoria-Gasteiz

El único tratamiento de la enfermedad celíaca (EC) y de la sensibilidad al gluten (SG) consiste en el seguimiento estricto de una dieta sin gluten (DSG) a lo largo de toda la vida. La DSG puede suponer un menor consumo de hidratos de carbono, lo que es una dificultad añadida para cumplir una dieta equilibrada y, por tanto, un riesgo de desequilibrios alimentarios. Aunque el asesoramiento dietético individual puede ser una ayuda para evitar estos desequilibrios, estas personas no cuentan con este servicio individualizado, lo que pone en peligro la eficacia del tratamiento. La sintomatología gastrointestinal causada por la ingesta de gluten es predominante en la forma clásica de la EC y en la SG. Se podría pensar que la retirada de esta proteína de la dieta supone la eliminación total de estos síntomas, sin embargo, se ha comprobado que en el 30% de los pacientes los sufren, por lo que es muy interesante investigar otros compuestos que pueden provocar síntomas, como los FODMAP. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo general del proyecto es mejorar la calidad de vida de las personas celíacas o sensibles al gluten (C-SG). Para ello, se ha diseñado una intervención dietética personalizada, coordinada con educación nutricional, para identificar los factores que pueden relacionarse con la sintomatología y mejorar el equilibrio de la DSG, evitando así también los problemas potenciales asociados a esta patología.

Palabras clave: enfermedad celíaca, dieta sin gluten, nutrición.

Análisis de la calidad del sueño del personal de enfermería en el servicio de urgencias del Hospital Universitario de León.

María Plaza Carmona, Carmen Juan García

Hospital Universitario de León

El trabajo a turnos incrementa el riesgo de padecer alteraciones a nivel fisiológico y psicológico. El objetivo del trabajo es analizar la influencia de la afectación de la turnicidad en la calidad del sueño en el personal de enfermería del servicio de urgencias del Hospital Universitario de León. Para ello participaron un total de 70 enfermeras/os del servicio de urgencias con edades comprendidas entre 24 y 56 años que fueron divididos en dos grupos (turno rotatorio y turno fijo de mañana o tarde). Para ello se utilizó el índice de calidad del sueño de Pittsburgh. Con el fin de establecer diferencias entre ambos grupos se realizó un análisis bivariante mediante la prueba de χ^2 . Los resultados mostraron como ambos grupos presentaban una calidad subjetiva del sueño “bastante mala”, obteniendo puntuaciones de 2.8 para el trabajo a turnos vs. 2.1 para turno fijo. El grupo de enfermeros que trabajaban a turnos duermen una media de 6.39 horas frente a las 8.47 horas que duerme el personal de turno fijo. Se aprecian diferencias significativas en la latencia del sueño, alteraciones del sueño y el uso de medicamentos para dormir, siendo resultados más negativos para el grupo que trabaja a turnos. Por todo ello, podemos concluir como el trabajo a turnos produce una mala calidad del sueño en comparación con los turnos fijos de mañana o de tarde, siendo interesante el establecimiento por parte del propio centro de trabajo programas de mejora e higiene del sueño.

Palabras clave: trabajo a turnos, cronobiología, enfermería, salud.

Cardiorespiratory performance in multiple sclerosis patients.

Esther Prados Román, María Granados Santiago, Natalia Muñoz Viguera, Janet Rodríguez Torres, Laura López López, Marie Carmen Valenza

Universidad de Granada

Multiple Sclerosis (MS) is defined as a chronic, inflammatory and demyelinating neurological disease of the central nervous system. The decrease in the cardiorespiratory performance is one of the common and frequent symptoms in MS patients. Moreover, this symptom shows a poor exercise tolerance producing a decrease in the functional capacity in their activities of daily living. The aim of the study was to analyze the relevance in cardiorespiratory performance in patients with multiple sclerosis. An observational study was carried out, comparing MS patients and healthy controls. Patients with MS were recruited from one association in Granada and the healthy controls in the University of Granada (Granada). Anthropometric and sociodemographic variables were collected accompanied by the pathology characteristics. The cardiorespiratory performance was measured by two exercise test, unsupported upper-limb exercise test (UULEX) and the Incremental sit-to-stand test (ISTS). Additionally, dyspnoea and exhaustion were measured before and after exercise. A total of 50 patients were included in this study, 25 patients in each group. All measured variables in the two tests showed significant differences between the MS group and the control group ($p < 0.001$). Moreover, the dyspnoea and the exhaustion after exercise were similar between the two groups ($p=0,139$ and $p=0,297$ respectively). Our results of the study showed one decrease in cardiorespiratory performance in both test in patients with MS. In addition, the perceptual responses before and after exercise were subjective values that seems to be adjusted by the patients perception of pathological limitation. We propose that the therapeutic approach to those patients incorporate an integrated method including cardiorespiratory performance and the perceptual capacity.

Palabras clave: multiple sclerosis, cardiorespiratory performance, physical activity, upper limb, lower limb.

La atención socio sanitaria en salud mental: Análisis comparativo entre las Comunidades Autónomas de Cataluña y País Vasco.

Elena Puerto¹, Francisco López Muñoz², Alfredo Rocafort³, Gabriel Rubio⁴

¹Universidad De Barcelona

²Facultad de Ciencias de la Salud Camilo José Cela de Madrid

³Universidad de Barcelona

⁴Facultad de Medicina Universidad Complutense, Madrid

La atención en Salud Mental ha sufrido una radical transformación a lo largo de la historia, tanto desde el punto de vista asistencial como de la consideración de la enfermedad, siendo el punto de inflexión definitivo el momento en que la cobertura de las enfermedades mentales se integró dentro del Sistema de Salud. Desde entonces, la organización de la Salud Mental ha evolucionado atendiendo a las diferentes necesidades de la sociedad, hasta llegar actualmente a las organizaciones sanitarias integradas, donde operan de forma conjunta la Atención Primaria, la hospitalaria y los servicios sociales, tanto desde una perspectiva asistencial como de gestión. Además, hay que tener presente que España cuenta en la actualidad con un sistema sanitario de cobertura universal que está transferido a las Comunidades Autónomas, existiendo diferencias significativas entre cada una de ellas, según se refleja en sus particulares Planes de Salud. En el presente trabajo se analiza este tipo de atención en dos comunidades autónomas, el País Vasco y Cataluña, que aun siendo ambas de naturaleza avanzada, presentan diferencias significativas.

Palabras clave: salud mental, servicios sociales, organizaciones sanitarias integradas, País Vasco, Cataluña.

Balance disorders aetiology in fibromyalgia syndrome: a scoping review protocol.

Diana Renovell Romero, Oriol Martínez Navarro

Universitat de Lleida

Aim: To systematically explore the existing literature on fibromyalgia syndrome and the origin of its balance disorders; and specifically, to analyze in which way the peripheral or central systems are implied in these impairments. **Methods:** Based on the Arksey and O'Malley five-stage framework, a literature review will be conducted using a scoping review methodology. The search will include peer-reviewed and grey literature extracted from eight primary electronic databases and several secondary databases and websites. Results meeting the search criteria will be screened for eligibility by two independent reviewers using a two-level inclusion methodology that entails both a title-abstract screening and a full-text review. Relevant data extracted from the included studies will be systematically charted for further quantitative analysis. **Discussion:** Balance disorders such as vertigo or dizziness are highly prevalent in patients with fibromyalgia and they are associated with a high risk of falls and decreased quality of life. Even though the origin of balance problems has been widely related to impairments in the peripheral vestibular system, the etiology of these symptoms in patients with fibromyalgia has not been well defined yet. **Conclusion:** This scoping review will be the first to map the current etiologies of balance disorders in people with fibromyalgia syndrome. The broad scope of the review will ensure a complete overview of these causes and will provide understanding but also help to identify gaps in this research field. The authors intend to publish the findings in a peer-reviewed journal, and also disseminate the results in relevant national and international networks and conferences as well as patient and healthcare professional organizations.

Keywords: fibromyalgia, balance, falls, vestibular, etiology.

Los beneficios cognitivos y académicos de aprender a tocar un instrumento en edad escolar. Evidencia metaanalítica de causalidad y sesgo de selección.

Rafael Román Caballero, Miguel Á. Vadillo, Laurel Trainor, Juan Lupiáñez

Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC), Granada, España; Departamento de Psicología Experimental, Universidad de Granada, Granada, España Departamento de Psicología Básica, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España Department of Psychology, Neuroscience, and Behaviour, McMaster University, Hamilton, Canada; McMaster Institute for Music and the Mind, McMaster University, Hamilton, Canada; Rotman Research Institute, Baycrest Hospital, Toronto, Canada

En los últimos años ha crecido notablemente el interés por los beneficios cognitivos y académicos que conlleva aprender a tocar un instrumento musical y su práctica a lo largo de los años. Sin embargo, la mayor parte de la evidencia disponible proviene de estudios correlacionales en los que resulta imposible establecer conclusiones causales. En este metaanálisis investigamos el impacto de aprender a tocar un instrumento en edad escolar en 31 estudios con programas de entrenamiento. En ellos las habilidades cognitivas y académicas se evaluaron antes y después de la intervención y ninguna de las muestras había participado previamente en programas formales de música. Se observaron mejoras cognitivas y académicas tanto en estudios en los que se aplicó una asignación aleatoria a los grupos (esto es, estudios experimentales) como en los que no se dio (estudios cuasi-experimentales). Aunque quienes presentaron mayores aptitudes musicales y rendimiento cognitivo antes de empezar la intervención mostraban mayor probabilidad de elegir y mantener la práctica musical durante años, los niños y niñas con menores ventajas cognitivas también se beneficiaron de esta actividad si la realizaban durante el tiempo necesario. Además, quienes procedían de familias con un estatus socioeconómico bajo y presentaban menor rendimiento antes del entrenamiento fueron los que más mejoraron, posiblemente por una mayor ventana de oportunidad. Nuestros resultados apoyan que las ventajas observadas en los estudios correlacionales previos se deben tanto a un sesgo de selección (natura), siendo más probable que se escoja este estilo de vida si se dispone de ciertas condiciones favorables, como a un beneficio neurocognitivo causado por la práctica musical (nurtura).

Palabras clave: práctica musical, rendimiento académico, habilidades cognitivas, transferencia.

Análisis de los estereotipos negativos hacia la vejez en el alumnado Universitario de Ciencias de la Salud. Estudio del impacto de las intervenciones educativas sobre los estereotipos propios del edadismo.

Batirtze San Martín Gamboa, Idoia Imaz Aramburu, Idoia Zarrazquin Arizaga, Amaia Irazusta Astiazaran, Borja Doncel García, Silvia Cepeda Miguel, Ainhoa Fernández Atutxa, Ana Belén Fraile Bermudez

Universidad Pública del País Vasco (UPV)

Estudios previos han puesto de manifiesto la existencia de estereotipos negativos hacia la vejez tanto en profesionales de la salud como en estudiantes universitarios. Hay que tener en cuenta que los estereotipos edadistas influyen en el comportamiento y en la forma de tratar y atender a los mayores. En este marco, estudios e intervenciones dirigidos a analizar y disminuir situaciones de discriminación hacia las personas mayores cobran vital importancia. Este proyecto tiene como objetivo analizar el impacto que tiene la formación y las prácticas en el área de la gerontología sobre los estereotipos edadistas en estudiantes de Enfermería, comparando los resultados entre un grupo intervención y un grupo control. Esta formación tendrá un impacto positivo en las actitudes hacia el envejecimiento del grupo intervención. Se tendrán en cuenta variables sociodemográficas: edad, género, estado civil, estudios previos, lugar de residencia, religiosidad, estudios de los padres, número de miembros en la unidad familiar, frecuencia de contacto con personas mayores y experiencias previas con adultos mayores. Estas variables se correlacionarán con las respuestas obtenidas del Cuestionario validado de Estereotipos Negativos hacia la Vejez (CENVE) y del cuestionario validado Diferencial Semántico del Envejecimiento (DSE). Se utilizará la versión Office Excel 2016 para completar la base de datos y el paquete estadístico SPSS versión 25 para el análisis estadístico. Los test estadísticos que se utilizarán son los siguientes: pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk, las diferencias entre los grupos se compararán utilizando la prueba t de Student o U Mann-Whitney o Test de ANOVA / Kruskal-Wallis. El análisis de asociación entre variables cuantitativas se realizará mediante el Test de Pearson o Spearman. Para realizar la comparación de los datos previos a la intervención y los posteriores para cada participante se utilizará la t de Student para datos apareados y la ANOVA de medidas repetidas.

Palabras clave: Malen, Ekhi, Igor.

Eficacia de la modulación dietética con alto contenido prebiótico y probiótico sobre el estado nutricional y metabólico en trastornos del espectro esquizofrénico.

Alfonso Sevillano Jiménez, Guillermo Molina Recio, Manuel Romero Saldaña

Universidad de Córdoba

La microbiota desempeña un papel fundamental en la comunicación bidireccional entre el tracto gastrointestinal y numerosos trastornos neuropsiquiátricos, como la esquizofrenia. Además, la modulación de la microbiota a través del empleo de psicobióticos (prebióticos y probióticos con acción nutracéutica) está relacionada con la mejora de la salud física y psicopatológica. **Objetivos:** Probar la eficacia de la modulación dietética prebiótica/probiótica en pacientes diagnosticados con esquizofrenia, atendiendo al impacto nutricional y cardio-metabólico. **Métodos:** Se desarrollará un ensayo clínico de dos brazos, doble ciego, aleatorizado en bloques balanceados de seis meses de intervención, en un grupo de 50 individuos. El grupo control estará compuesto por aquellos participantes que reciban asesoramiento dietético convencional de forma individual en consultas seriadas. En el grupo experimental (GE), esta intervención se establecerá de un programa individual de educación dietético-nutricional con alto contenido prebiótico y probiótico. Se recogerán datos (basal, 3 y 6 meses, respectivamente) sobre el estado psicopatológico (escalas PANSS y PSP), y análisis sanguíneo. La estimación de la microbiota intestinal y el patrón nutricional habitual se evaluará al principio y a los seis meses, mediante coprocultivo y un CFCA validado. Para evaluar el grado de adherencia, los participantes en la GE llenarán un registro semanal específico de los principales platos/alimentos consumidos. Los parámetros antropométricos también serán analizados mensualmente. **Análisis estadístico:** SPSS (versión 25.0) y EPIDAT (versión 4.2). **Discusión/Conclusión:** Se prevé que el estudio establezca la viabilidad de una modulación dietética adecuada con un alto contenido simbiótico, que conduzca a una mejora significativa del estado nutricional y cardio-metabólico. Además, se presume que alcanzará un grado de evidencia que permita establecer el manejo nutricional como una intervención terapéutica eficaz en el tratamiento psicopatológico de los pacientes con trastornos del espectro de la esquizofrenia.

Palabras clave: prebiótico, probiótico, espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos, terapia dietética.

Análisis de una intervención multidisciplinar con prematuros tardíos en la Planta de Maternidad del Hospital Universitario de Cruces.

Jaione San Millán, Itziar Estalella, Amaia Maquibar

Universidad del País Vasco

Recomendaciones de apoyo a la lactancia para los prematuros tardíos ingresados en planta de maternidad. Hipótesis de partida: Una intervención multidisciplinar sobre la lactancia en el prematuro tardío ingresado en planta de maternidad aumenta las tasas de lactancia materna y disminuye el abandono de la misma durante su ingreso, sin aumentar las complicaciones. Descripción de los datos: Los recién nacidos prematuros tardíos son aquellos nacidos entre la semana 34 0/7 y la semana 36 0/7. A pesar de ser aparentemente muy similares a los nacidos a término, se describen en la literatura tasas de morbimortalidad significativamente mayores y tienen una menor tasa de lactancia en comparación con los a término. Es por ello que desde enfermería se propone implantar una intervención multidisciplinar de apoyo a la lactancia materna entre los prematuros tardíos ingresados en la planta de maternidad del hospital de Cruces. Metodología utilizada para la obtención y proceso de análisis de los datos: La intervención se diseñó para promover la educación parental y aumentar su implicación en los cuidados. Se llevó a cabo un estudio cuasi-experimental con un grupo control (n=212) y uno de intervención (n=161). Se recogieron los datos de las historias clínicas entre noviembre 2012 y enero 2015. Los datos fueron analizados con el programa SPSS. Principales resultados o conclusiones: En el grupo control, la tasa de alimentación al alta fue de un 50,7% para los alimentados exclusivamente al pecho, un 37,8% para los de lactancia mixta y un 11,5% para los alimentados con fórmula. En el grupo intervenido, los porcentajes fueron de 68,4%, 25,9% y 5,7%, respectivamente (p= 0.002). Las madres del grupo intervenido hicieron más uso del sacaleches. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la morbimortalidad, ni a la diferencia de pérdida ponderal entre los grupos.

Palabras clave: late preterm, intervention, breastfeeding, recommendations.

Humanización de los Cuidados en una Unidad de Hospitalización de Agudos de Psiquiatría: Humanizando el manejo de las conductas disruptivas.

Maria Teresa Sanz Osorio, Olga Monistrol Ruano, Lydia Gonzalez Diez, Montserrat Cebrián Fernandez, Carles Estrada Bartrons, Miguel Angel Escobar Bravo

Consorci Sanitari de Terrassa, Hospital Universitari Mutua de Terrassa, Consorci Sanitari de Terrassa, Consorci Sanitari de Terrassa, Universidad de Enfermería y Fisioterapia de Lleida

La humanización asistencial hace referencia a las cualidades que los profesionales sanitarios deberían reunir, como la empatía, la escucha activa, el respeto y la actitud ética, pero deben ir acompañadas de entornos y medios que faciliten la asistencia y dignifiquen la atención al paciente. Esto adquiere especial relevancia en personas ingresadas en unidades de agudos de Psiquiatría, puesto que presentan un sufrimiento emocional y alteraciones del pensamiento o conducta, llegando a ser incomprensibles e incluso objeto de temor, provocando, en ocasiones, la utilización de medidas coercitivas como ingresos involuntarios, contenciones mecánicas o tratamientos farmacológicos forzosos. Todo ello, supone un elevado riesgo para la seguridad del paciente, incrementando su sufrimiento y estigma. Mediante un modelo de Humanización en Salud Mental se pretende proporcionar una atención integral, digna, y humana a las personas ingresadas en la unidad de agudos de Psiquiatría que servirá para disminuir el riesgo de conductas disruptivas y en consecuencia, la utilización de medidas coercitivas. Objetivos: Analizar el cuidado proporcionado por personal de enfermería y explorar la opinión de los cuidadores principales respecto a los cuidados proporcionados a las personas ingresadas en la unidad de agudos de psiquiatría, como cuantitativos: identificar el grado de percepción del paciente sobre los cuidados recibidos y disminuir la frecuencia de utilización de la contención mecánica con la finalidad de identificar estrategias para el diseño de un plan de Humanización en Salud Mental, Metodología: Estudio mixto cuali-cuantitativo. Cualitativo: grupos focales a profesionales y cuidadores principales, entrevistas en profundidad a profesionales. Cuantitativo: datos sociodemográficos, tipo de ingreso, consumo de tóxicos, cuestionario de evaluación de los cuidados (CAT-V) y frecuencia de uso de contenciones mecánicas. Resultados: Actualmente se han realizado 3 grupos focales de cuidadores principales y se han iniciado los de profesionales. En enero se iniciarán las entrevistas en profundidad. Se ha iniciado también la recogida de datos cuantitativa.

Palabras clave: humanización del cuidado, psiquiatría, conductas disruptivas.

Omega-3 effects on the impaired endocannabinoid system in the adult brain after abusive ethanol consumption (binge drinking) during adolescence.

Maitane Serrano, Leire Lekunberri, Irantzu Rico Barrio, Edgar Soria Gomez, Amaia Mimenza, Nagore Puente, Izaskun Elezgarai y Pedro Grandes

Faculty of Medicine and Nursing, University of the Basque Country UPV/EHU, E-48940 Leioa y Achucarro Basque Center for Neuroscience, Science Park of the UPV/EHU, E48940 Leioa

Alcohol (EtOH) is the most consumed psychoactive substance and the average age to start binge drinking is 15.3 years. EtOH damages the neurotransmitter systems (Crews et al., 2016) and causes brain inflammation, synaptic transmission and plasticity dysfunction (Peñasco et al., 2020) as well as memory loss (Rico-Barrio et al., 2019) that associate with mitochondrial dysfunction as well as neuronal and glial loss in the hippocampus (Oliveira et al., 2015). Furthermore, chronic EtOH consumption reduces cannabinoid CB1 receptor mRNA expression (Ortiz et al., 2004), density and functionality (Vinod et al., 2006). In the adult brain upon adolescent EtOH intake, CB1-positive astrocytes decrease in the hippocampus (Bonilla-Del Rio et al., 2018), and cognitive deficits (Rico-Barrio et al., 2019) were associated with the loss of CB1-dependent long term depression in the dentate gyrus (Peñasco et al., 2020). Compelling evidences have shown that omega-3 protects against neurodegenerative diseases (Valenzuela et al., 2011) and recovers long-term plasticity after prenatal EtOH exposure (Patten et al., 2013). Thus, the working hypothesis of my doctoral thesis roots in omega-3 having beneficial effects on the long-term endocannabinoid impairment and brain damage caused in young-adult mice upon adolescent binge drinking. My specific objectives are focused on the study of the omega-3 effects on excitatory synaptic transmission, CB1-dependent plasticity and behaviour. For this, 4 week-old C57BL/6J male mice subject to the drinking-in-the-dark procedure (Peñasco et al., 2020) will have access to an omega-3-enriched diet (EPA 2.7% and DHA 2%) during abstinence (PND 60-73). Behavioural tests will examine anxiety, spatial and recognition memory, learning ability and motor coordination. I will also carry out light and electron immunohistochemistry, electrophysiology, western blotting and endocannabinoid measurements.

Keywords: alcohol, adolescence, hippocampus, CB1, omega-3.

Desigualdades por género derivadas de la inercia diagnóstica en dislipemia: un estudio de cohortes de base poblacional.

Cristina Soriano Maldonado, María Concepción Carratalá Munuera, Jose Antonio Quesada Rico

Universidad Miguel Hernández de Elche

Las intervenciones relacionadas con el diagnóstico y el manejo del factor de riesgo cardiovascular más prevalente, la dislipemia, se encuentran entre las estrategias más destacadas para prevenir las enfermedades cardiovasculares (ECV). Sin embargo, la evidencia muestra que su detección y su control adecuado no se está cumpliendo de manera efectiva y, además, los resultados difieren entre hombres y mujeres. Por lo tanto, es necesario comprender mejor las diferencias en los patrones de atención de la salud entre géneros para prevenir las ECV. Este estudio pretende cuantificar la inercia diagnóstica en dislipemia, determinar su asociación a eventos cardiovasculares y valorar los resultados de forma diferenciada entre hombres y mujeres. Metodología: estudio epidemiológico, observacional, de cohortes ambispectivo, basado en el estudio ESCARVAL, comenzado en la Comunidad Valenciana en 2008 y ampliando el seguimiento hasta 2019. Se fundamenta en el estudio de los datos obtenidos de la Historia Clínica Electrónica de más de 50.000 pacientes mayores de 30 años libres de enfermedad clínica cardiovascular. La variable principal es la inercia diagnóstica, definida como el registro de parámetros anormales de colesterol total o colesterol-HDL, según lo establecido en las guías clínicas, pero sin diagnóstico de dislipemia en el historial médico. La variable resultado es la aparición eventos cardiovasculares, definidos como ingreso hospitalario por cardiopatía isquémica o ictus o hemorragia cerebral, y muerte por cualquier causa. Conclusiones: Este proyecto es el primero en relacionar la inercia diagnóstica en dislipemia y las desigualdades por género, así como el riesgo cardiovascular asociado a esta condición. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en este estudio, se debería reforzar la atención diferenciada por género para así identificar adecuadamente a las mujeres que son un grupo de riesgo y realizar prevención de manera mas eficiente para evitar ECV futuras.

Palabras clave: inercia diagnóstica, dislipemia, género, atención primaria.

Study of antioxidant activity of human milk from Spanish women at different stages of lactation: A comparison with infant formulas.

Silvia Sánchez Hernández, Adelaida Esteban Muñoz, Laura Alonso Izquierdo, Cristina Samaniego Sánchez, Rafael Giménez Martínez, Manuel Olalla Herrera

Universidad de Granada

Human milk (HM) has been proven to have important and essential antioxidant properties to counteract infant susceptibility to oxidative stress. Nevertheless, the decision to breastfeed is personal and is often influenced by many factors and in various situations, breastfeeding may not be appropriate. The aim of the present study was to provide more information regarding the total phenolic compound content (TPC) as well as the antioxidant capacity (AC) of the milk of women from the Spanish region of Granada, belonging to a research study. The total phenolic compound content (TPC) was quantified using the Folin assay and the antioxidant activity (AC) was evaluated with DPPH, ABTS and FRAP assays in HM samples at different stages of lactation (colostrum, transitional, and mature milk groups) and infant formulas (IF). The highest TPC value was found in colostrum, and tended to decrease with the progress of breastfeeding. IF showed a significantly lower total phenolic content than HM. The antioxidant activity of HM showed small variations during the different stages of lactation, however, statistically significant differences were observed in relation to IF. Furthermore, Linear Discriminant Analysis (LDA) was performed. When DPPH, ABTS, FRAP assays and TPC were considered, this analysis was able to group the samples according to the class. IF and HM samples were clearly divided along the x axis, with one group including only IF and another group including all HM samples, there being no differences between colostrum, transitional and mature milk. Our data revealed that HM, despite being a non-static fluid that changes with time, does not differ in TPC or AC throughout the three stages of lactation. Some differences and similarities were also found in antioxidant properties between HM and IF samples.

Keywords: human milk, infant formulas, antioxidant activity, total phenolic compounds.

Disconformidad de Género en el Trastorno del Espectro Autista.

Jordi Torralbas Ortega, Victoria Valls Ibáñez, Joan Blanco Blanco, María Sánchez Fernández

Consorci Corporació Parc Taulí (Sabadell), Institut Català de la Salut (Sabadell) y Universitat de Lleida. Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia

Existe la hipótesis de relación entre autismo y variabilidad/disconformidad de género. Algunos estudios habían planteado que la prevalencia de la disforia de género en el grupo con autismo era muy superior a la de la población general. También se enfocaron otros estudios sobre la presencia de rasgos autistas en la población transgénero o disforia de género, en muestras reducidas de personas voluntarias. Hipótesis de partida: Existen relaciones entre la variación de género y adolescentes con trastorno del espectro autista (TEA). Descripción de los datos: En la búsqueda realizada se obtuvieron 36 artículos que fueron revisados en sus resúmenes y 22 fueron rechazados por no versar específicamente sobre el tema o estar duplicados. Método: Revisión narrativa de la bibliografía actual. Se exploraron las publicaciones de Pubmed, Scopus y Web of Science utilizando una estrategia de búsqueda basada en las palabras clave y delimitada al intervalo de tiempo 2010-2020. Resultados: En los estudios observacionales revisados, se pone de manifiesto que existe una relación aumentada entre la presencia de variación o disforia de género entre los adolescentes con TEA o incluso en la población neurotípica infantil con marcados rasgos autistas. Entre el 6 y el 26% de las personas con diferencia de género cumplen con los criterios de autismo, por el contrario, entre el 4 y el 8 por ciento de las personas con autismo presentan variación de género. Conclusiones: En actuales estudios los rasgos asociados con el autismo y la disforia de género coexisten incluso entre niños neurotípicos. Los niños que tienen dificultades sociales o estereotípias, tienden a tener altas puntuaciones en el cuestionario de diferencia de género. Sin embargo, los padres refieren que los niños que tienen un diagnóstico de autismo tienen una puntuación aún mayor.

Palabras clave: trastorno del espectro autista, autismo, disforia de género, variación de género, disconformidad de género.

Filología y Lingüística

La macrosintaxis. Una aproximación a los marcadores del discurso.

Belén Álvarez García, Manuel Iglesias Bango

Universidad de León

Nuestro póster pretende condensar el enfoque de nuestra tesis doctoral, que se basa en el análisis de los marcadores del discurso desde un punto de vista macrosintáctico, es decir, dentro de la sintaxis de enunciados. Para ello, presentaremos un breve repaso histórico de la gramática y de la sintaxis hasta llegar a la pragmática (lingüística pragmática) y a la lingüística conversacional. Además, incluiremos la distinción entre micro y macrosintaxis, así como unas pequeñas indicaciones sobre la superestructura y el discurso (o texto). Del mismo modo, añadiremos una reseña sobre el Proyecto I+D+I MEsA: Macrosintaxis del español actual, cuyo enfoque se ha empleado en numerosos trabajos sobre el estudio de los marcadores del discurso y dentro del que se encuentra el grupo SINCOM de la Universidad de León, al que pertenece nuestro tutor de la tesis, Manuel Iglesias Bango, así como el académico de la Real Academia Española (RAE) Salvador Gutiérrez Ordóñez. Además, de las investigaciones sobre este tipo de marcadores realizaremos también un conciso repaso, así como comentaremos los resultados más destacados en este campo. Finalmente, nos detendremos en algunos ejemplos concretos, de modo que pueda verse mejor la teoría antes explicada. Asimismo, incluiremos las referencias fundamentales en este campo que puedan ser de interés para otros investigadores.

Palabras clave: macrosintaxis, enunciado, discurso, marcadores del discurso, conector.

Testigos de la historia: transetnicidad en la literatura sobre guerra civil española escrita por voluntarios norteamericanos.

Alejandro Batista

Universidad de Sevilla

El proyecto de tesis que se define a continuación se centra principalmente en la literatura producida por corresponsales y voluntarios que se desplazaron a España para apoyar a la República. Para ello se ha elegido usar un enfoque transétnico, es decir, una metodología que promueve aunar en un mismo trabajo a diferentes razas, etnias y géneros a modo de mesa de diálogo. Por tanto, este proyecto pretende analizar las diferentes manifestaciones literarias de autores conocidos y otros más desconocidos para así llevar a cabo una investigación multicultural de las diferencias y de los puntos de unión existentes en los variados textos que son objeto de estudio. De este modo se podrá presentar al lector y a todo investigador interesado en la producción literaria de la guerra civil española un catálogo que incluya un abanico de autores y sus respectivas obras textuales en relación a dicho conflicto. Al fin y al cabo, el conflicto español, como se ha sabido a lo largo de los años, no fue una guerra solo española debido a la dimensión y a la participación internacional que adquirió rápidamente. Sin embargo, esta investigación no busca ser una búsqueda de la verdad absoluta sobre la guerra de España, ni siquiera pretende esclarecer algún hecho o evento particular de esos tres trágicos años. Lo que realmente concierne a este proyecto de investigación es analizar las diferentes historias, vivencias y experiencias que se narran de una forma u otra dentro de las páginas de los variados textos producidos por los voluntarios estadounidenses. Asimismo, con el conjunto de esas narraciones en prosa y en verso, la intención es encontrar los puntos de unión que señalen esa transetnicidad y multiculturalidad que definieron esta contienda.

Palabras clave: guerra civil española, brigadas internacionales, literatura, transetnicidad, multiculturalidad.

Somos lo que enseñamos, enseñamos lo que somos.

Aida Fernández Suárez

Universidad de Oviedo

Uno de los mayores problemas en la enseñanza de idiomas es el tratamiento de las variedades de la lengua en las aulas. A grandes rasgos, existen al menos diez tipos de español cultos, pero no todos ellos están igualmente valorados y representados en el mundo de la educación. A través de mi investigación se analizarán tres de los muchos posibles factores que intervienen en el proceso de selección en el aula de ELE: las creencias, las percepciones y las actitudes lingüísticas de algunas de las personas e incluso instituciones involucradas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de nuestra lengua. Por consecuente, el principal objetivo es resaltar la fuerte influencia que estos agentes extralingüísticos tienen a la hora de tomar la decisión de elegir una norma como referente e intentar comprender cómo afecta a unas variedades y otras su representación o su falta de ella. En la elaboración de esta tesis se pretende revisar diferentes trabajos y estudios ya realizados por importantes expertos en los campos de la sociología del lenguaje y la sociolingüística, cuyas conclusiones serán complementadas por un análisis propio de las creencias, percepciones y actitudes lingüísticas de profesores, alumnos y organismos lingüísticos concretos. Las conclusiones a las que podemos llegar por ahora en este estadio preliminar de la investigación son preocupantes, y es que muchos de los profesores, alumnos e instituciones, beben más de sus creencias y percepciones que de elementos objetivos, lo que puede influenciar tremendamente la exposición de las diferentes variedades en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje del español.

Palabras clave: ELE, actitudes, creencias, variantes, enseñanza.

Perfilación de grupos ideológicos y sus generaciones a través del análisis lingüístico e ideario.

Garazi Jimenez Aragon

Universidad del País Vasco y SQ Lingüistas Forenses

El siguiente póster presenta el plan de investigación de la tesis doctoral que se está llevando a cabo dentro del campo de la lingüística forense, siendo su objetivo principal aportar una nueva metodología de análisis en el ámbito de la atribución de autoría y de la detección de plagio. Tras la mención de las teorías que sirven de base sobre el discurso ideológico y los patrones identitarios de cada hablante (Van Dijk, 1996), la teoría del estilo idiolectal (Coulthard, 1992; Fairclough, 2003) y el análisis lingüístico forense (Turell, 2008; Queralt, 2018) se presenta el corpus de estudio, el cual se compone de ensayos sobre la situación de la mujer escritos por nueve autoras de tres generaciones diferentes dentro del siglo XX. El análisis multivariante se está realizando con el objetivo de determinar dos aspectos: el primero, especificar cuáles son las variables lingüísticas que pueden caracterizar de forma más precisa el discurso de un determinado grupo generacional y el segundo, precisar las variables más comunes a la hora de expresar una cierta ideología. Este estudio se está llevando a cabo mediante un análisis fundamentado en métodos objetivos basados en técnicas estadísticas y programas de lingüística computacional para garantizar su relevancia. Por el momento se ha realizado el análisis computacional de la primera generación y los resultados estaban preparados para ser presentados en el XXXV Congreso Internacional de la Asociación de Jóvenes Lingüistas (pospuesto a 2021). Las variables más significativas han concluido ser las pertenecientes al campo retórico y al campo semántico, mientras que las morfosintácticas parecen ser menos compartidas a nivel interpersonal. En el tiempo restante se analizarán y se compararán las dos generaciones posteriores para poder así establecer una posible nueva metodología de estudio forense aplicable a la detección de ideologías no radicalizadas en el discurso.

Palabras clave: lingüística forense, estilo idiolectal, igualdad de género, SPSS, AntConc.

Situación de los adverbios de modo castellanos en la Edad Media.

Covadonga López Álvarez

Universidad de Oviedo

Hemos decidido trabajar con la lingüística histórica y, dentro de esta especialidad, al igual que en cualquier investigación lingüística de carácter sincrónico, se realizan estudios de morfología, disciplina que engloba distintas categorías gramaticales con sus respectivas actitud y estructura. Dentro de estas, nos ha llamado la atención una categoría concreta: el adverbio de modo, que, a su vez, se subdivide en distintas clases que trataremos una vez hayamos reflejado el estudio de su presencia en diferentes manuales de morfología histórica y lingüística histórica, en general, cuyas investigaciones nos preceden; pero, no veremos solamente los adverbios formados por una palabra, sino que también nos detendremos para analizar determinados tipos de estructuras de la lengua compuestas por adverbios y las tan conocidas como «locuciones adverbiales». La finalidad es realizar una revisión de esta clase de palabras y reflejar cómo se constituían entonces junto con las relaciones mantenidas por ellos en la oración, a partir de una serie de fuentes primarias producidas en lengua castellana durante el período medieval. Debido a que nos encontramos en la Universidad de Oviedo, la metodología a seguir guardará relación con el Funcionalismo, teoría lingüística iniciada por el Dr. Emilio Alarcos Llorach y continuada a día de hoy en este centro.

Palabras clave: historia, lengua española, morfología, adverbio.

Los objetivos comunicativos en la generación automática del lenguaje natural.

María Miró Maestre

Universidad de Alicante

El avance tecnológico en la comunicación está promoviendo el lenguaje entre los seres humanos y las máquinas a través de la inteligencia colectiva y el trabajo colaborativo. Dentro de la inteligencia artificial, el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) es decisivo en el desarrollo de aplicaciones inteligentes para los nuevos entornos digitales. No obstante, se centra únicamente en uno de sus dos componentes principales, la Comprensión del Lenguaje Natural (CLN); dejando la Generación del Lenguaje Natural (GLN) en un segundo plano, a pesar de ser el encargado de proporcionar la información de la manera más adecuada al tener en cuenta su finalidad comunicativa. Como consecuencia, la mayoría de estudios sobre la creación de sistemas de GLN se ha centrado en uno de los tres aspectos del proceso (las etapas abordadas, la información de entrada o el objetivocomunicativo), o en su creación como un todo. Así, tradicionalmente, las tres etapas de este proceso son: la macroplanificación del documento (para decidir la información incluida y su estructura), la microplanificación -dedicada al plan discursivo para elaborar oraciones de forma coherente-, y la realización lingüística, donde se genera el texto final (Reiter y Dale, 2000). Sin embargo, a pesar de las investigaciones llevadas a cabo en cada etapa, todas se han centrado en un dominio cerrado y un objetivo comunicativo marcado. No obstante, debido a los resultados acotados obtenidos en estudios previos, una de las prioridades actuales del PLN es desarrollar sistemas más flexibles a través de la inteligencia computacional estadística (Bellegarda y Monz, 2016), basada en la premisa de que el aprendizaje dinámico con datos de ejemplo incrementa la adaptabilidad del sistema a diferentes contextos. Por todo ello, determinar los objetivos comunicativos de un texto para aplicarlos en la generación automática del lenguaje natural supondrá un avance necesario para la creación de sistemas de GLN que aborden textos con diferentes objetivos y así obtener resultados óptimos.

Palabras clave: lingüística computacional, pragmática, intenciones, procesamiento lenguaje natural.

Estudio y análisis literario basado en la interpretación de textos en inglés.

Isabel S. Piñeiro Sorondo

Universidad Camilo José Cela

Congreso de Doctorandos Título Estudio y análisis literario basado en la interpretación de textos de Literatura en Inglés por alumnos de Educación Secundaria de Uruguay: discusión en pequeños grupos y emoción como ejes de estudio Autor Isabel Piñeiro Sorondo Afiliación Escuela Internacional de Doctorado. Universidad Camilo José Cela. Dirección de contacto isancha.pineiro@alumno.ucjc.edu Institución: UCJC Dirección postal: Luis B. Cavia 2867 (11300) Montevideo. Uruguay. Resumen del póster El tema de esta investigación empírica se enfoca en el estudio de la Literatura en Inglés en un contexto bilingüe de Educación Secundaria en Uruguay. Se propone como objetivo o hipótesis evaluar si la implementación de una intervención pedagógica de trabajo en pequeños grupos de discusión (PGD), entre mayo y septiembre de 2021, promueve una exploración textual más rica y profunda, tanto en la fase inicial de lectura como en el desempeño escrito crítico posterior. La población, integrada por alumnos de Primer año de Bachillerato Diversificado, de dos centros educativos de Montevideo, a lo largo de dieciséis años, ha demostrado una carencia en la asignatura Inglés en el componente Literatura. La misma se focaliza en la dificultad para realizar análisis interpretativo y literario de forma autónoma, tanto en la exploración oral inicial como en el desempeño escrito crítico posterior. La pregunta central es: ¿Qué posibilidad brinda la intervención en PGD con foco en la emoción para potenciar el análisis interpretativo en los alumnos? El enfoque metodológico es cualitativo; se realizará un cuestionario de preguntas abiertas, un pretest y un posttest. Durante la recogida de datos de la intervención se llevará a cabo observación y se analizarán los datos con codificación cualitativa y análisis documental. Las variables de investigación serán análisis interpretativo, análisis literario e identificación de emociones textuales. La variable de intervención trabajo en PGD recurrirá a técnicas de enseñanza explícita del vocabulario desconocido, reconocimiento de elementos de la comunicación no verbal en los textos y técnicas de dramatización. Se espera arribar a conclusiones que permitan comprender la efectividad o no del trabajo en PGD. Palabras claves Literatura en Inglés- Análisis interpretativo- Análisis literario- Identificación emociones textuales- Pequeños grupos de discusión.

Palabras clave: literatura, interpretación, discusión pequeños grupos.

Catálogo de léxico hispanoeuropeo de BDSM, fetichismos y no monogamias.

Margarita Remedios Regalado Delgado

Universidad de Sevilla

El presente trabajo estudia el léxico hispanoeuropeo actual relativo a BDSM (bondage, disciplina, dominación, sumisión y sadomasoquismo), fetichismos y no monogamias (modelos relacionales distintos a la monogamia). La hipótesis inicial plantea que la comunidad hispanoeuropea usa un léxico específico para estas temáticas y cuestiona qué tipo de procesos neológicos predominan. Para comprobarlo, durante los dos primeros años académicos de desarrollo del proyecto se forma un corpus de textos físicos y digitales de diversos registros y autores. Cada texto se elige según su adecuación temática, la presencia de léxico específico y su datación reciente (dentro de un máximo orientativo de diez años de antigüedad desde el comienzo de la investigación). Este corpus se analiza de forma gradual en términos cuantitativos con la ayuda de software específico y en términos cualitativos mediante el contraste con obras de referencia lexicológica. Dentro del análisis cualitativo, se estudian la morfología y los procesos neológicos tras el léxico específico. Los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos se aplican a la redacción del análisis lexicológico y la creación de un catálogo. A fecha de noviembre de 2020, los resultados provisionales corroboran la hipótesis del uso de un léxico específico y destacan entre los procesos neológicos el préstamo léxico, la neología semántica y la lexicalización.

Palabras clave: neología, neologismo, lexicalización, extranjerismo.

Modelos de mujer en las "Catorze vidas de santas de la Orden del Císter" de Ana Francisca Abarca de Bolea.

María Isabel Roca Burillo

Universidad de Lleida

Más allá de las historias literarias “oficiales”, la literatura de manos de mujeres es una rara y poco conocida joya que en los últimos años está siendo descubierta y analizada en profundidad desde enfoques ginocríticos. El interés por mi identidad cultural aragonesa es el segundo de los motivos para acercarme a la ilustre sor Ana Francisca Abarca de Bolea, que debería ocupar un lugar más preeminente en la historia literaria, si atendemos a los elogios de grandes nombres como Baltasar Gracián en la obra *Agudeza y arte de ingenio* (1648), donde pondera de esta religiosa su nobleza, su virtud y su “raro ingenio”. Mi intención es desarrollar una investigación teórico-aplicada, un análisis sincrónico de carácter sintético, de las fuentes sobre las que la escritora aragonesa pretende construir su propuesta de modelo femenino, sustentado no sólo sobre el ideal católico, sino también sobre planteamientos algo dispares y no siempre identificables con el enfoque postridentino en el seno de la Iglesia Católica, como el movimiento espiritual beguino o el interés por respaldar la educación femenina. A la luz de todo lo analizado en este trabajo, considero que la autora estudiada realiza una selección de santas para su obra *Catorze vidas* no con una única intención, sino con varias. Por una parte, las intenciones que confiesa en los paratextos: mostrar modelos de mujer científica y promocionar la orden cisterciense; por otra, establecer un paradigma de mujer en su siglo, reivindicando así un lugar en el campo de poder eclesiástico, literario y social no solo para ella misma como autora, sino también para el género femenino en general, y todo ello a través de un complejo equilibrio de contrarios entre lo aceptado y lo transgresor. La obra, así analizada, se entendería como un “manual para la educación de ‘princesas’”, como el Conde Lucanor lo es para “la educación de príncipes”.

Palabras clave: escritoras, modelo de mujer, espiritualidad libre, educación femenina, sor Ana Francisca Abarca de Bolea.

Los horizontes de expectativas de la novela fantástica.

María del Mar Suárez Oramas

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Los horizontes de expectativas de la literatura fantástica es el título de la tesis doctoral que se presenta en formato póster en este congreso. La hipótesis de partida propone que, mediante la creación de un mundo alternativo distinto de lo esperado por el lector, la literatura fantástica es aquella que mayor número de horizontes de expectativas sobre la realidad altera. El punto de partida de este estudio podemos encontrarlo en dos fuentes fundamentales. En primer lugar, los trabajos sobre literatura fantástica de Tzvetan Tóodorov (1970), que son básicos para comprender el género literario escogido. En segundo lugar, las teorías que, desde el ámbito de la estética de la recepción, nos ofrece Robert Jauss (1977), que constituyen la base metodológica de nuestro análisis. El concepto central del que partimos es el de "horizonte de expectativas", que Jauss, partiendo de Gadamer, define como el sistema previo de ideas, construido a base de lecturas que condiciona cada nueva recepción del lector. Son seis los ámbitos de la realidad cuyo examen acometemos con objeto de comprobar su alteración en las obras literarias. Todos ellos son formulados como horizontes de expectativas con contenidos distintos: horizonte socioeconómico y político, horizonte biológico, horizonte tecnológico, horizonte geográfico, horizonte sociocultural y horizonte lingüístico. La metodología empleada consiste en analizar los contenidos de estos horizontes en obras literarias concretas, en evaluar cualitativamente la intensidad de esos contenidos de forma comparada mediante parámetros como la frecuencia y la repetición de elementos, y en contrastar esta información con la que disponemos de los ámbitos correspondientes de la realidad. Este proyecto de tesis se encuentra actualmente en fase inicial, pero la investigación está en curso y próximamente dispondremos de los primeros resultados. El análisis aplicado, meticuloso y comparado de las obras permitirá matizar o reconducir la hipótesis propuesta.

Palabras clave: literatura fantástica, horizonte de expectativas, estética de la recepción.

Análisis de errores en el aprendizaje del español de estudiantes chinos.

Xu Lina

Universidad de Sevilla

El presente trabajo se divide en ocho capítulos, en los primeros tres se presentan las teorías concernientes a la adquisición de segundas lenguas, como la Hipótesis del análisis Contraste, desde el capítulo cuarto hasta el séptimo, se analizan los errores de acuerdo con los criterios lingüísticos incluyendo errores en la pronunciación, errores en la ortografía, errores en el nivel léxico, errores en el nivel oracional y textual, y como conclusión, en el capítulo octavo se ha hecho una revisión de todos los errores analizados y se han proporcionado unas implicaciones didácticas que la autora espera ser inspirantes para trabajos más profundos y valiosos.

Palabras clave: adquisición de segundas lenguas, interlengua, aprendizaje del español, análisis de errores.

Estudio descriptivo de la localización de videojuegos publicados en 2006-2016 en español: desde la catalogación al estudio de recepción mediante encuesta.

Itziar Zorrakin-Goikoetxea

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV / EHU)

La presente tesis doctoral estudia la localización de videojuegos del inglés al español y parte de la hipótesis de que las decisiones que toman los desarrolladores durante el proceso de localización afectan a la opinión sobre el producto de los usuarios finales. Con el fin de validar o refutar dicha hipótesis, el desarrollo de la tesis se plantea en cuatro fases bien diferenciadas y dependientes, cada una de ellas, de la inmediatamente anterior. La primera fase cartografía el terreno de estudio y construye un catálogo con 3143 juegos disponibles en español y publicados entre 1984 y 2016 en la página de Steam. En la segunda fase, se efectúa un muestreo probabilístico entre los desarrolladores de los juegos de la última década del catálogo. Se obtienen un total de 172 respuestas, lo que equivale a trabajar con un 95 % de confianza y un 7.5 % redondeado de margen de error. De la encuesta se obtiene, entre otros datos, la descripción del perfil del traductor. La tercera fase representa la transición del catálogo al corpus: siguiendo criterios objetivos, se seleccionan diez juegos, se alinean sus translemas y se estudian a nivel macro y microestructural. Del análisis se desprende que los juegos traducidos por voluntarios presentan más inequivalencias que los traducidos por profesionales. Finalmente, un estudio de recepción entre 569 jugadores (obtenidos mediante un muestreo no probabilístico de conveniencia) confirma que los jugadores encuentran más errores en las traducciones hechas por voluntarios y las valoran más negativamente. La triangulación de datos del proceso, el producto y la recepción verifica la hipótesis de partida y aporta, además, valiosos datos en relación con las condiciones de trabajo de los traductores, la transcreación, el consumo de videojuegos localizados, etc.

Palabras clave: videojuegos, localización, corpus, muestreo, encuesta.

Física

Single Molecule Junctions: Thermoelectric Properties.

Pablo Bastante¹, Juan Hurtado-Gallego², Nicolás Agraït³

¹Departamento de Física de la Materia Condensada Universidad Autónoma de Madrid

²Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Nanociencia IMDEA-Nanociencia

³Instituto Nicolás Cabrera en Ciencia de Materiales Universidad Autónoma de Madrid

The recently measured quantum interference effects in single molecules at room temperature can bring to develop low-cost ultra-thin-film thermoelectric devices with large tunability and an unprecedented efficiency for either energy generation from waste heat using the Seebeck effect or cooling at the nanoscale via the Peltier effect. This is because these quantum interference effects can give rise to a sharp dip in the transmission, which might lead to a higher Seebeck coefficient (as the slope of the transmission at the Fermi energy) which means, as it has been said, an enhanced thermopower. Besides, if the Fermi energy can be tuned, the transport properties also change along with it throughout the transmission function. Such devices would be based on massively-parallel arrays of organic molecules, and, therefore, environmentally friendly and biocompatible. To begin with, the transport properties of the molecules must be engineered and determined. By the use of a home-built STM, performing the technique STM - Break Junction, both the conductance and the thermopower can be measured simultaneously for each single-molecule junction at ambient conditions. Two different studies have been carried out: First, the improvement of the organic molecules transport properties by adding metallic atoms. Second, the development of molecules with mechanically tunable transport properties due to the quantum interference effects. In this case, paracyclophan-based molecules have been reported to show different conductance values when stretched and relaxed due to the configuration of the paracyclophan group, changing the coupling and, hence, the Fermi energy.

Keywords: single-molecule junction, quantum interference, Scanning Tunneling Microscope (STM), conductance, thermopower.

Cartografía de zonas susceptibles de aludes en Sierra Nevada.

Ignacio Castro Melgar

Universidad de Granada

Los estudios en materia de riesgo de aludes resultan escasos, concentrándose los existentes en la zona de la Cordillera Pirenaica. Es por ello que este trabajo pretende ampliar el conocimiento existente a áreas como Sierra Nevada, con el objetivo de identificar las principales variables que zonifican la susceptibilidad de sufrir aludes. Esto nos ha permitido realizar la primera cartografía de aludes de la zona, llevando a cabo para ello un análisis multicriterio a partir del Sistema de Información Geográfica ArcGIS en base a dos tipos de variables, por un lado, las principales, centradas en la altitud, la pendiente y la morfología, y por otro, las de intensificación, mediante el estudio de la cubierta y la acumulación. Como resultado hemos obtenido una cartografía aplicada en la que han sido identificados hasta cuatro grados de susceptibilidad, baja, moderada, alta y muy alta, situándose el mayor peligro en la zona occidental de Sierra Nevada, que se corresponde con los picos principales del macizo. Los resultados de este trabajo nos permiten subrayar que solo a través de la identificación y delimitación de las zonas de riesgo de sufrir aludes, se podrá tomar las medidas oportunas para garantizar una protección adecuada de la población, evitando situaciones de riesgo para la vida humana.

Palabras clave: cartografía, aludes, sierra nevada, riesgos naturales, sistemas de información geográfica.

Carbono Orgánico Soluble en el Mediterráneo Occidental: fuentes e influencia en las propiedades ópticas.

Alba López Caravaca, José Francisco Nicolás Aguilera, Jaime Javier Crespo Mira

Universidad Miguel Hernández

La hipótesis de partida para esta propuesta de investigación se basa en la presencia de compuestos orgánicos hidrosolubles (Water Soluble Organic Carbon o WSOC) que pueden tener efectos importantes sobre el clima y la salud humana. Estos efectos están condicionados por la distribución de fuentes naturales y antropogénicas y las condiciones climáticas del área geográfica considerada. Así, este proyecto plantea como objetivos cuantificar la contribución del WSOC a los niveles ambientales del aerosol atmosférico (especialmente en tamaños por debajo de $1 \mu\text{m}$); evaluar su capacidad de provocar daños sobre la salud humana, a través de la determinación de su potencial oxidativo, y sobre el clima, a través de la medida de sus parámetros ópticos. Por último, se pretende identificar sus fuentes de origen. El estudio se centrará en el análisis del aerosol, muestreado en dos emplazamientos de la cuenca mediterránea (la sierra de Aitana y el centro de Elche), para determinar el contenido de WSOC y su relación con los otros componentes presentes en el aerosol atmosférico. En cuanto a sus efectos sobre la salud y el clima, lo evaluaremos correlacionando el contenido de WSOC y de otros componentes del aerosol con su potencial oxidativo y con los parámetros ópticos de absorción y scattering obtenidos experimentalmente. Por último, la identificación de fuentes precursoras del WSOC se llevará a cabo a partir de tratamientos estadísticos de los datos experimentales mediante el empleo de programas específicos como el modelo de receptor PMF (Positive Matrix Factorization). En los dos emplazamientos elegidos se realizarán medidas experimentales de la distribución por tamaño de partículas; propiedades ópticas; captación gravimétrica del aerosol y; parámetros meteorológicos. Además, las muestras gravimétricas de aerosoles serán analizadas para obtener su composición iónica; composición elemental (metales); contenido EC/OC; contenido WSOC; contenido en marcadores de quema de biomasa y; potencial oxidativo.

Palabras clave: WSOC, absorción, scattering, potencial oxidativo, fuentes.

Multiparametric particle analysis using transparent microcapillary resonator for biophysical cell discerning.

Alberto Martín-Pérez, Daniel Ramos, Javier Tamayo, Montserrat Calleja

Instituto de Micro y Nanotecnología (IMN-CNM-CSIC)

Reliable and high throughput discerning of colloids still being a challenging matter whose applications can be useful to a plethora of different fields. Circulating tumor cells in blood stream or microplastics in the marine environment are examples of these kind of microparticles in aqueous suspension. In this aspect, either nanomechanical sensing or microfluidic sorters have been proposed as innovative solutions for the accurate analysis of these particles. Nevertheless, both techniques are sensitive to only one physical parameter: mass, in nanomechanical sensors, and size, in microfluidic devices. Therefore, both techniques are limited since different populations of particles may result undiscerned. This limitation impedes its general application for discerning among healthy and tumoral cells, whose sizes and masses are quite similar. In this work we present the transparent microcapillary resonator approach. This alternative merge mechanical sensing, microfluidic sorting (i.e. hydrodynamic analysis) and optical sensing (Fig. 1). This technique allows real-time measuring physical parameters as, buoyant mass, particle reflectivity¹ or particle velocity². Additionally, these measurements allow obtaining cell size and mass density: parameters of great biophysical interest. We demonstrate, either experimentally or by analytical models and simulations, this simultaneous triple-parameter allows a real-time discerning between human breast adenocarcinoma cells (MCF-7), non-tumorigenic cells (MCF-10) and inorganic particles.

Keywords: nanomechanics, microfluidics, biophysics, nanotechnology, optics.

El importante papel de la superficie en detectores de tercera generación de radiación gamma y rayos X a temperatura ambiente, basados en la aleación cuaternaria CdZnTeSe.

Lidia Martínez Herraiz, Eduardo Ruiz, Alejandro Francisco Braña de Cal, José Luis Plaza Canga-Argüelles

Universidad Autónoma de Madrid

A pesar de los esfuerzos realizados en la preparación de la superficie del contacto en detectores de CdZnTeSe, no se han conseguido mecanismos reproducibles que controlen los estados de superficie, que ocasionan un indeseado atrapamiento de carga superficial y, por consiguiente, contribuyen al deterioro del funcionamiento del detector. En el presente trabajo se ha estudiado el efecto del tratamiento de pulido en cristales de CdZnTeSe con grados de pulido de $0.03 \mu\text{m}$ y $1 \mu\text{m}$. El comportamiento eléctrico de los diferentes sensores se ha caracterizado por medio de curvas I-V, obteniendo las corrientes de fuga y las tensiones máximas de trabajo de los sensores. Estos parámetros nos proporcionan una idea de la magnitud del ruido electrónico que puede presentar el detector. Finalmente, el estudio de la superficie con microscopía de fuerzas atómicas y eléctricas (Atomic Force Microscopy, AFM and Electric Field Microscopy, EFM) proporciona una representación espacial visual del espesor del contacto y de la distribución local de carga superficial.

Palabras clave: CdZnTeSe, detectores a temperatura ambiente, detección gamma, detección de rayos X, EFM.

Historia del Arte y Expresión Artística

La creación sonora multidisciplinar en el siglo XXI: Alejandro Román y el Análisis Musivisual.

Claudia Artime Fernández

Universidad de Oviedo

Son pocos los trabajos de investigación que centran sus esfuerzos en analizar pormenorizadamente los parámetros de la comunicación en la música para medios audiovisuales. Si atendemos a análisis interdisciplinares, los ejemplos son verdaderamente escasos. Por este motivo, el tema de estudio seleccionado es un nuevo método analítico propuesto por el compositor Alejandro Román y al que ha acuñado con el nombre de Análisis Musivisual. Bajo este título se encuentra un nuevo enfoque de análisis centrado en el estudio de todos aquellos aspectos que conforman el hecho cinematográfico, es decir, todos los elementos sonoros, visuales y musicales que al sincronizarse generan un significado en las películas. Ante la necesidad de una metodología más completa y con un enfoque musicológico para la enseñanza de las herramientas y usos de la música aplicada a la imagen, el compositor Alejandro Román dedicó su tiempo a investigar las diferentes formas de acercamiento al significado de los elementos audiovisuales que conforman una obra. Para ello se han tenido en cuenta los diferentes elementos del análisis cinematográfico: géneros audiovisuales, códigos visuales, códigos sintácticos, forma cinematográfica, tipo de montaje, análisis narrativo-formal, presencia sonora, nivel sonoro musical y espacialidad.

Palabras clave: música, bandas sonoras, creación sonora, musivisual.

La orquesta sinfónica de asturias desde la orquesta sinfónica de educación y descanso de Asturias (1942) hasta la disolución de la orquesta sinfónica de Asturias (1989).

María Fe Espín Guzmán, Ramón Sobrino

Programa de Doctorado de Historia del Arte y Musicología Universidad de Oviedo

La Orquesta Sinfónica de Asturias comenzó en 1939 como la Orquesta de Cámara de Educación y Descanso, una orquesta comunitaria de aficionados de Oviedo y Gijón, que a su vez era el relevo de la Orquesta Descanso y la Orquesta republicana. Casi 75 años después de su fundación, la orquesta se ha convertido en una de las principales orquestas profesionales de España, la actual OSPA, con una extensa temporada de conciertos, giras nacionales e internacionales, actividades de divulgación de cultura y educación, una amplia discografía y una impresionante lista de directores y solistas. Este estudio trata de las diferentes etapas y niveles de desarrollo de la orquesta y los diversos cambios de crecimiento que ha experimentado en el camino hacia el logro del estatus profesional. De especial preocupación son las luchas financieras, cambios de gobierno que enfrentó la orquesta durante la difícil situación posguerra y la mejora constante tanto en la calidad como en la cantidad de las actividades musicales y operativas de la orquesta. Los recursos para este estudio han incluido numerosos artículos de periódicos y revistas, entrevistas personales, correspondencia escrita entre los directores y las autoridades competentes, concertistas, miembros de la orquesta y personal administrativo, y los archivos de la orquesta actual OSPA y hemerotecas históricas. EL Objetivo de este trabajo de investigación es el estudio de la historia y evolución musical de la agrupación asturiana así como su influencia en la sociedad asturiana de la época, en los diferentes contextos históricos, desde que Ángel Muñiz Toca, en 1942, en plena posguerra consolida la agrupación como referencia sinfónica, hasta la etapa como director de Víctor Pablo Pérez, tras la que llega la reforma en 1991 en la que se convierte en un ente autónomo del Principado de Asturias como la actual Orquesta del Principado de Asturias.

Palabras clave: orquesta sinfónica de Asturias.

El objeto artístico en la era de la post-belleza.

Lázaro Pedro Estrada Tamayo

Universidad Politécnica de Valencia

Si bien sobre la belleza siempre ha pesado la amenaza del subjetivismo de un concepto que no depende completamente de la percepción sensorial, a lo largo de la historia se ha ido creando un consenso cultural que posibilita la aceptación de determinados cánones de belleza. Actualmente asistimos a un mundo en el cual la belleza es puro objeto de consumo, muy lejos de aquello que “es representado como el objeto de una satisfacción 'universal' (...), sin interés alguno” como afirmó Kant. La presente investigación parte de la hipótesis “el “objeto artístico” del arte contemporáneo pasa de ser un objeto estético a un “agente” conceptual y cuestiona la noción de belleza de una cultura masificada dominada por lo estético. Desde ahí se tratará de establecer los puntos disonantes entre la experiencia de la belleza masificada y la belleza en el arte contemporáneo. Se busca determinar cómo el arte contemporáneo escapa a la experiencia de la belleza fácil y cómo esto es posible en medio de un mundo seducido por lo “estético”. Para esto será de vital importancia el análisis de los cambios en el análisis estético del objeto artístico que introdujo la filosofía del arte de Artur C. Danto. La cuestión de la relación de belleza con el arte ha sido ampliamente tratada en la filosofía y el arte. Si bien, la belleza siempre ha sido un concepto que ha estado presente, de un modo o de otro, a lo largo de la cultura occidental, buscaremos demostrar como la reflexión sobre esta cuestión se ha desplazado de lo óntico a lo fenomenológico en el momento el arte contemporáneo abandona la materialidad, pasando a ser la “intención” y el “concepto” los elementos fundamentales en la obra de arte.

Palabras clave: arte contemporáneo, post-belleza, estética, objeto artístico, arte conceptual.

Violencias de género: tratamientos y representaciones en el arte feminista mexicano desde los años 70 hasta la actualidad.

Julia Fernández Toledano

Universidad Autónoma de Madrid

Mi proyecto de tesis se centra en el estudio de diferentes prácticas artísticas que tratan el tema de la violencia de género en México desde los años 70 hasta la actualidad, problematizando sobre los giros discursivos que se han ido planteando, proponiendo casos de estudio y estableciendo conexiones con artistas de otros países de América Latina. Desde finales de los 60, principalmente en Estados Unidos, esta problemática emerge en el ámbito de la creación artística para denunciarla y señalar que la sociedad patriarcal es un sistema eficaz de ejercicio de la violencia de género. En Latinoamérica son muchas las artistas que han incidido en este asunto desde diferentes lenguajes artísticos como la fotografía, la performance, el ensamblaje de objetivos o los activismos. En este sentido, México se constituye como un caso excepcional ya que es donde más prácticas artísticas han surgido a este respecto, lo reivindicativo e innovador de las mismas y su continuación y reinención hasta la actualidad. Así, es relevante señalar el desarrollo del movimiento feminista de la Segunda ola en este país, que influyó notablemente en la cultura y en las artes visuales. Las artistas adquirieron una conciencia de género que fue plasmada en sus obras, marcando el surgimiento de una nueva identidad en el arte. De esta manera podremos reivindicar la figura y la trayectoria de las artistas seleccionadas ya que, a pesar de sus sólidas formaciones y trayectorias, su compromiso con el presente, o sus renovadas propuestas, sus figuras han pasado desapercibidas. También, visibilizar y denunciar la problemática de la violencia de género y poner de manifiesto como es extrapolable a diferentes lugares. Esto nos permitirá conocer la realidad actual desde un enfoque distinto y poner de manifiesto como la Historia del Arte y otras disciplinas no han reconocido la importancia de las perspectivas feministas, lo que nos lleva a revisar la Historia Oficial y dar cabida a discursos minoritarios.

Palabras clave: arte, feminismo, violencia, género, México.

Una nueva aproximación al teatro de Fernando Arrabal en España.

Rocío García Esteban

Universidad de Granada

Mi proyecto de investigación se centra en el estudio de la recepción del teatro de Fernando Arrabal en España por medio de un análisis semiótico de varias puestas en escena actuales. Esta idea surge tras comprobar que los estudios dedicados a su obra son escasos y generales, no solo por el breve espacio de tiempo transcurrido desde que empezó a publicar (alrededor de 1950), sino también por su exilio en Francia y su prohibición en España durante la dictadura franquista. Como consecuencia, la mayoría de espectadores de teatro actual desconocen la dramaturgia de Arrabal, pero no sus excentricidades públicas. Por tanto, lo que se persigue es reivindicar la importancia que ha tenido y tiene su obra dentro del teatro español. Para ello, se dejará al margen su lado más provocador centrando así la atención en lo importante: su teatro. También, se darán unas claves para comprender por qué fue un autor censurado, para lo que se tendrá en cuenta la recepción que tuvo por parte del público y de la prensa de la época. Finalmente, llegaremos a la gran aportación de este trabajo, el análisis semiótico de algunas puestas en escena actuales, donde se puedan no solo distinguir sus características principales como escritor sino también comprobar de primera mano qué lo hacía tan especial y problemático. Y es que la mejor forma de comprender la obra de un dramaturgo es viéndola representada en un escenario. Con todo ello, se pretende mostrar cuáles fueron los principales problemas que tuvo para publicar y representar en una España socioculturalmente tradicional, y cuáles han sido sus principales aportaciones a la evolución del teatro nacional y extranjero. Así, con todas estas ideas, se le concede al espectador actual el poder de devolverle ese lugar de relevancia dentro de la cultura española del que fue privado.

Palabras clave: Fernando Arrabal, teatro español, análisis semiótico, teatro contemporáneo, puestas en escena.

Génesis del Museo Histórico Militar de Melilla.

Alejandro Guillén Santoro

Universidad de Granada

Melilla cuenta hoy con un Museo Histórico Militar inaugurado en 1997 y que depende, del Ministerio de Defensa. pero tanto como la colección como el propio deseo de crear esta institución van más allá en el tiempo. La primera vez que tenemos noticia sobre la intención de crear este museo en la Ciudad Autónoma es en 1986, a través de unos planos conservados en el Archivo Intermedio Militar. En ellos aparece la adaptación que sufriría la muralla de San Fernando, sobre la cual se ubicaba el antiguo economato militar (hoy desaparecido). Dado que el edificio había quedado sin función y que se encontraba enclavado en uno de los accesos al recinto monumental de Melilla la Vieja, se presentaba como el idóneo para un uso cultural como es el de museo. A través del estudio de los planos conocemos que el museo se encontraría a la altura de lo que sería un primer piso, y que tendría una única planta en la que se ubicaban la sala principal de exposiciones, sala de miniaturas, cafetería, almacenes, despacho del coronel, despacho de los investigadores y gabinete de restauración. A pesar de que el proyecto no llegó a concretarse, existen otro plano en el que aparece un proyecto de ampliación. Que se expandiría a las zonas ajardinadas a las que se accedía directamente desde la primera planta y ocuparía el espacio dejado por la antigua comisaría de policía que se había trasladado. Tenemos que esperar hasta el año 1997 durante la celebración del quinto centenario de la ciudad. Para ver hecha realidad la idea de un Museo Histórico Militar de Melilla. El edificio que ocupó fue el que había dejado libre el Museo de Arqueología e Historia de Melilla que se trasladaba a la Casa del Reloj, también en Melilla la Vieja.

Palabras clave: museo histórico militar, Melilla, Baluarte de la Concepción, colección museográfica, museo militar.

Análisis territorial e identitario de la arquitectura tradicional urbana en el valle del Guadalquivir giennense.

María Esperanza Gómez Hoyo

Universidad de Sevilla

La investigación centra su atención en el territorio que ocupa el valle del Guadalquivir giennense, en el lugar donde el río cambia de su curso alto a su curso medio. En este contexto se ha desarrollado a lo largo del tiempo una red de ciudades medias con una cierta caracterización patrimonial que articula el territorio. Entre su patrimonio, existe una arquitectura de tipo tradicional que ha estado olvidada a lo largo de los siglos de forma que, en la actualidad, se ha convertido en un patrimonio amenazado por diversos factores como el crecimiento económico o el turismo. Partimos de la hipótesis de que la pérdida de este patrimonio popular supone también la pérdida de la identidad, de la tradición y de la memoria de la sociedad presente por lo que consideramos necesario el estudio de su influencia territorial, tanto en el paisaje como en la cultura inmaterial. Como avance de conclusiones esperadas, nace una propuesta de revalorización patrimonial basada en la memoria colectiva, en la participación social y en la recuperación identitaria además de en una adaptación de la normativa que suponga la efectiva preservación de este bien en peligro. Dicha preservación pasa por la adaptación a las nuevas normativas y condiciones de habitabilidad de forma que se convierta en un patrimonio vivo, fuente de inspiración para las sociedades y municipios actuales. El estudio se lleva a cabo a través de la revisión bibliográfica, el trabajo de campo, el análisis gráfico y visual y una última fase de elaboración de planes de difusión con el objetivo de mantener vivo este patrimonio ligado al espacio.

Palabras clave: arquitectura tradicional, Guadalquivir giennense, memoria, colectividad, identidad.

El Románico de Villaviciosa: Historia de la Arquitectura y Restauración. Difusión y Conservación Digital de un Patrimonio Singular.

Jessica Noval Vigil

Universidad de Oviedo

Desde el uso de las tablets a la realidad virtual en los museos, con ejemplos tan interesantes como el del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, el estudio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación o TIC's aplicadas a la Historia del Arte es una línea de investigación clave que permite desarrollar nuevas técnicas para la conservación, restauración y difusión de la Historia del Arte. Inclusive, la investigación alrededor de las TIC's en la Historia del Arte es una de las prioridades dentro del nuevo Horizonte de Investigación Europeo. Es por ello que se presenta este proyecto de tesis, encaminado a seguir impulsando la interdisciplinaridad e innovación en la conservación, restauración y divulgación del patrimonio cultural. Dado su interés histórico-artístico y relevancia patrimonial, este proyecto se centrará en la aplicación de la tecnología 3D en el interesante conjunto de iglesias románicas situadas en el concejo de Villaviciosa, en Asturias. En base a un riguroso estudio previo que analice este conjunto patrimonial, se promueve el desarrollo de una herramienta como es una plataforma online entendida como catálogo patrimonial virtual, comunitaria y abierta al público, incluyendo la incorporación de imágenes, trabajando así mismo con la tecnología 3D a través de modelos tridimensionales de las iglesias, como medio para seguir trabajando en la óptima divulgación y accesibilidad al patrimonio cultural.

Palabras clave: historia del arte, nuevas tecnologías, Románico, Villaviciosa, modelado 3D.

Patrimonio cultural de Cameros (La Rioja): Arquitectura tradicional, vida cotidiana, cultura material y paisaje de la sierra camerana.

Lara Pérez Castañares

Universidad de La Rioja

Cameros, zona de montaña al sur de La Rioja conformada por dos valles (Camero Nuevo y Camero Viejo), dispone de un rico patrimonio cultural que debe ser investigado para su salvaguarda y transmisión. El marco geográfico y la influencia de un pujante pasado ganadero han permitido el desarrollo de una sociedad en la que se identifican rasgos culturales propios que la definen frente a otros espacios de la región y que se manifiestan en su patrimonio material, inmaterial y su paisaje. La investigación e identificación de las características distintivas de la sociedad de Cameros, su estado, evolución y pervivencia, requieren ser abordadas desde diferentes vertientes que analicen los siguientes aspectos: La arquitectura tradicional y los elementos constructivos y decorativos permitiendo establecer diferentes tipologías que evidencien rasgos y características específicas de las edificaciones de Cameros. El espacio doméstico, la vida cotidiana y las pertenencias como factores de identidad cultural individual y colectiva en el contexto camerano. Las manifestaciones culturales de carácter inmaterial de Cameros: tradición oral, actos festivos, instituciones históricas y otros aspectos vinculados a los usos sociales, conocimientos y prácticas tradicionales. Los elementos del desarrollo de actividades humanas en el paisaje asociados al modo de vida tradicional de Cameros. El marco legislativo vigente y las declaraciones y programas de organismos nacionales e internacionales competentes. Así, la investigación interdisciplinar, transversal y poliédrica del patrimonio cultural de Cameros, permitirá establecer las pautas y vías conducentes a su conocimiento, protección, salvaguarda y transmisión.

Palabras clave: cameros, patrimonio cultural, arquitectura tradicional, cultura material, salvaguarda.

Arqueología, Geografía y Etnopoética. Relación del patrimonio natural, histórico y legendario, y su potencial como producto turístico.

Patricia Ruiz Torres, Ignasi Grau Mira, Joan Borja i Sanz

Universidad de Alicante

Esta investigación tiene como objetivo principal la realización de nuevos planteamientos de productos turísticos vinculados al patrimonio natural y cultural, a fin de que constituyan la base necesaria para generar una oferta innovadora y complementaria al turismo de sol y playa predominante en el litoral español y, más concretamente, en la Costa Blanca. Las actuales concepciones del Paisaje Cultural integran elementos materiales e inmateriales de forma indisoluble. Desde esta perspectiva, el folklore unido al patrimonio arquitectónico, arqueológico o paisajístico puede constituir un nuevo motor para el turismo en destinos en los que, al igual que sucede en Alicante, hasta ahora han primado la oferta y la demanda de sol y playa por encima de intereses culturales. Si conseguimos realizar una integración transversal de los tres campos que vamos a abordar (etnopoética, patrimonio cultural y turismo), es posible que establezcamos una propuesta que, con una buena planificación, una gestión inteligente y el apoyo de entidades tanto públicas como privadas, logre convertirse en un nuevo eje turístico con posibilidad de replicarse en destinos similares. Como hipótesis principal se pretende establecer la relevancia de las leyendas populares, enmarcadas en los estudios etnopoéticos, que se han gestado en torno a al patrimonio natural, arquitectónico o arqueológico de la provincia de Alicante, convirtiendo esta asociación entre folklore y patrimonio en un recurso complementario al turismo de sol y playa que prima en la Costa Blanca. De este modo, conjugando dos elementos que ofrezcan al visitante una aproximación representativa y lúdica al contexto histórico del patrimonio basado en el folklore, pretendemos aportar una base analítica y crítica sobre un modo novedoso de interpretación del patrimonio que conjugue memoria e identidad, y que logre recrear un producto que el visitante perciba con una alta carga de autenticidad.

Palabras clave: patrimonio, etnopoética, turismo, identidad, memoria.

Historia y Filosofía

Historia de las Relaciones Internacionales del Régimen Militar Brasileño: del Golpe de Estado Apoyado por los EE. UU. al Desarrollo de la Influencia y Diplomacia Militar Brasileña (1964-1985).

Daniel Azevedo Muñoz

Universidad Autónoma de Madrid

La comunicación presentada pretende hacer un reporte sobre la imagen de la Dictadura Militar Brasileña (1964-1985) a través de los medios internacionales y la situación de sus relaciones internacionales entre las diversas esferas de influencia de la Guerra Fría Global. Esta investigación apoyase en las conclusiones de la disertación de máster concluida sobre el papel de la prensa internacional en el cambio en la opinión pública sobre el régimen de los generales, especialmente en los EE. UU., principales aliados del gobierno militar. En esta disertación se documentó el trabajo de los corresponsales internacionales del periódico norteamericano The New York Times y se cuestionó la visión de hegemónico apoyo de los EE. UU. a la situación brasileña. Los objetivos actuales de esta investigación se muestran también con la ampliación de los análisis sobre las relaciones internacionales de la Dictadura Militar Brasileña, especialmente por la ruptura completa propuesta por el régimen a las tradiciones diplomáticas anteriores del país. Con una aproximación internacional, combinada con la bien asentada bibliografía brasileña sobre este periodo histórico, la investigación utilizase de una amplia metodología para intentar ofertar la visión más completa y empírica posible sobre las relaciones de influencia entre EE.UU., Brasil y los países sudamericanos, estos que se afectaban también directamente con la política de la Alliance for Progress.

Palabras clave: régimen militar brasileño, guerra fría global, dictadura, terrorismo de estado, alliance for progress.

La mujer japonesa a través del manga josei.

Aina Castro Corton

Universidad Autónoma de Madrid

Examinamos los cambios sociales entorno al papel de la mujer en la sociedad japonesa a través del manga josei. En Japón tradicionalmente los cómics o mangas no se han publicado por género literario, sino que se dividen por sexo y edad del lector. La primera revista ilustrada de manga para niños la publicó la editorial Kodansha en 1947. Sin embargo, no fue hasta principios de la década de los ochenta, con el segundo boom de la industria del manga, que coincidió con la burbuja económica, que se empezaron a publicar mangas para mujeres adultas o josei. A partir de 1985, tras la ley de Igualdad de Empleo, que garantizaba las mismas oportunidades de trabajo para hombres y mujeres, el número de revistas josei aumentó. Según Fusami Ogi (2003), el josei es un género que refleja la vida diaria de la mujer en la actualidad, lo que disfruta o las dificultades a las que se enfrenta. A diferencia del shoujo, que representa los sueños de las lectoras, el josei les presenta las dificultades del día a día. Por tanto, nuestro objetivo es realizar un primer acercamiento a la representación de la vida de la mujer japonesa actual examinando las vidas de las protagonistas, como por ejemplo sus situaciones laborales, la presión social o la concepción de familia.

Palabras clave: mujer, género, Japón.

Barroco Ucrainiano. Historia y Conservación.

Ilona Chaichenko, M^a Paz Sáez Pérez

Universidad de Granada

El barroco se suele definir como el estilo artístico paneuropeo de los siglos de XVI-XVIII, originado en Italia, que se extendió en todo tipo de arte. Pero en las tierras ucranianas, el barroco europeo adquiere sus particularidades. Al igual que en otros países, la arquitectura en Ucrania sufrió pérdidas durante la Primera Guerra Mundial, y especialmente por la Revolución de Octubre, la Guerra Civil Rusa y la Segunda Guerra Mundial. Además, con la llegada del poder de la Unión Soviética, todo lo que estaba vinculado a la cultura ucraniana fue considerado hostil para la sociedad de la URSS y los años 30 fue época de destrucción fanática de la arquitectura barroca de Ucrania. La motivación por desarrollar este trabajo se centra en conocer el estado en que se encuentra la arquitectura religiosa de Ucrania dañada en los tiempos soviéticos. En la actualidad se pueden reconocer 4 estados para ese tipo de patrimonio: reformadas a otro tipo de uso (pérdida de valor histórico-cultural), reconstruidas, conservadas y desaparecidas/derrumbadas durante los tiempos soviéticos. Para el desarrollo de la presente investigación han sido escogidas 78 iglesias conservadas (conservadas, reconstruidas o reformadas) y 53 iglesias desaparecidas (tomadas como referencia del estilo original). El objetivo de esta investigación es realizar el estudio del estilo barroco ucraniano en profundidad, definir sus características principales, conocer el estado actual y hacer la propuesta de intervención de los objetos escogidos. Para ello la metodología propuesta desarrollará distintas actuaciones que permitan analizar cuál era la configuración formal, arquitectónica y constructiva y su estado actual lo que permitirá llevar a cabo la restauración y reconstrucción de estos inmuebles. Para terminar los análisis finales ayudarán a obtener las conclusiones finales, cumpliendo así con los objetivos comentados.

Palabras clave: Barroco ucraniano, conservación, intervención, iglesias.

Francisco de Asís de Borbón en los borbones en pelota.

Félix Colás

Universidad de Deusto

Los medios de comunicación representan imágenes del colectivo LGTB que pueden perdurar durante mucho tiempo en el imaginario colectivo e influenciar muchos procesos de creación de identidades personales. La participación de Francisco de Asís de Borbón en la publicación periodística "Los Borbones en Pelota" siguió las líneas de representación de las masculinidades disidentes propias del siglo XIX. El co-protagonista de estas publicaciones no fue ajeno a sus mensajes y además, la formación de su identidad pasó por fenómenos paralelos a sus mensajes y a su sociedad contemporánea. Sin embargo, a día de hoy se siguen generando publicaciones que mantienen muchos de los estereotipos que establecieron estas viñetas y sus traducciones audiovisuales. Académicos, poetas, activistas y periodistas utilizaron y utilizan la identidad del rey consorte con diferentes objetivos, marcados por la norma heterosexista y por diversos contextos. La hipótesis principal es que se pueden trazar líneas de conexión entre las representaciones presentes en las viñetas, la disidencia de género de Francisco y las publicaciones divulgativas y académicas actuales sobre su vida. Se ha trabajado con 36 imágenes de las 102 que conforman la colección, que es en las que aparece el rey; en la mayoría de ellas adopta roles pasivos de "cornudo" u onanista, con importantes connotaciones políticas y sexuales. El análisis de las viñetas se ha realizado por comparación con fuentes primarias y secundarias relativas a la biografía de Francisco de Asís, y está marcado por el marco metodológico-teórico Queer, con autores como Foucault y Butler como principales referentes. Como conclusión se entiende que las viñetas fomentaron una serie de estereotipos que marcaron la biografía de Francisco y el imaginario colectivo incluso en publicaciones recientes. A pesar de los cambiantes contextos y voluntades, se mantienen ideas contradictorias y desconocimiento general como marcadores de la identidad mediática del rey consorte.

Palabras clave: Francisco de Asís, monarquía, queer, comunicación.

El exilio cultural republicano español en México: líneas interpretativas (Plan inicial de investigación).

Jordi Escortell Crespo

Universidad de Alicante (UA)

El presente trabajo de investigación teórica tiene un doble campo de estudio: el exilio republicano español en México posterior al final de la guerra civil y la historiografía que ha generado la investigación española al respecto. Con ello se traza un objetivo principal centrado en la investigación y/o análisis general y comparativo de la producción historiográfica española sobre las diferentes vertientes culturales del exilio republicano en México con atención a la evolución y múltiples líneas interpretativas dentro de la tradición científica hasta la actualidad. En este sentido se establece una metodología básica de la disciplina histórica centrada en la búsqueda, catalogación, comparativa y análisis bibliográfico, así como una voluntad compiladora interdisciplinaria que englobe cinco de las principales manifestaciones culturales en el exilio: literatura, artes plásticas, cine, música y teatro. Se complementa además este proceso con una división cronológica marcada por las divisiones existentes en la historiografía española entre el interés científico vinculado al estudio de la guerra civil y sus consecuencias y el interés de recuperación de la memoria histórica nacido a partir de los debates y la promulgación de la Ley 52/2007. Con todo ello, se pretende obtener un trabajo básico de consulta de cara a futuras investigaciones de campo o revisiones comparativas entre la historiografía española y mexicana, así como dar una visión interdisciplinar de uno de los episodios históricos más complejos y heterogéneos de la historia reciente.

Palabras clave: exilio español, historiografía, exilio cultural, México, bibliografía.

Edición digital del libro becerro, ms. n. 9 del archivo capitular de la catedral de Oviedo.

Fernando Floriano Fernández

Universidad de Oviedo

El objeto del presente trabajo es la aplicación de las Humanidades Digitales para la exposición diplomática del “Libro Becerro de la catedral de Oviedo o Códice de D. Gutierre de Toledo (1377-1389)”. Para ello recurriremos al metalenguaje de marcado textual XML:TEI (eXtensive Mark-up Language:Text Encoding Initiative), muy utilizado en la actualidad en proyectos tanto nacionales como internacionales. La metodología empleada será la transcripción de los documentos objeto de estudio, escritos en letra gótico-cursiva, que se transformarán en digitales, explotando así la rica información que nos aporta todo este repertorio documental medieval. Se decidirá la amplitud del etiquetado de los textos, en función de la explotación de datos que queramos obtener sobre el corpus documental, que en nuestro caso será, sin duda, extensa. TEI con su gramática flexible y altamente personalizable, nos va a permitir abordar desafíos textuales tan interesantes y variados como la representación del discurso diplomático o el estudio de personas y lugares mencionados en los documentos, entre otros aspectos aún por determinar. Para las conclusiones utilizaremos el programa <oXygen/> XML Editor. Se podrán elaborar listados de personas, por sexo, autoridades o la relación existente entre ellos, aspectos interesantes no solo desde el punto de vista histórico sino también político y sociológico. El marcado de lugares nos informará sobre el lugar de emisión del documento, lo que nos permitirá ver el recorrido de los reyes castellanos por la geografía peninsular, ya que en el siglo XIV la corte y por tanto su cancillería tenía aún bastante movilidad. Veremos el lugar de destino de los documentos reales, que en el caso del códice estudiado se corresponde con el obispado ovetense, definiéndolo como un importante centro de poder bajo el mandato del obispo Don Gutierre. También los lugares citados en los documentos tienen un evidente interés lingüístico y toponímico.

Palabras clave: humanidades digitales, becerro, metalenguaje, etiquetado.

El mundo perdido: la dimensión ontológica en la hipótesis de la relatividad lingüística.

Carlota García Llorente

Universidad Complutense de Madrid

La hipótesis clásica de la relatividad lingüística, también llamada Hipótesis Sapir-Whorf, nace de la mano de estos dos autores a principios del siglo XX defendiendo una fuerte determinación del pensamiento por el lenguaje. Desde su postulación, muchos han sido los que han tratado de encontrar la verdadera relación que existe entre lenguaje y pensamiento. Sin embargo, ninguno ha dado cuenta adecuadamente de un tercer factor influyente: el mundo. Una de las principales críticas que se les hace a los teóricos de la relatividad desde la filosofía es precisamente el descuido de la perspectiva ontológica. Esta carencia hace que las hipótesis propuestas pierdan fuerza explicativa. Así, la presente tesis tiene como objetivo aclarar los tres lados del triángulo, precisando la posible relación lenguaje-pensamiento-mundo y potenciando la plausibilidad de dichas hipótesis. Para ello, es necesario llevar a cabo una amplia revisión bibliográfica, tanto de los autores más representativos de la relatividad lingüística (Sapir, Whorf, Boas, Lucy, Levinson, etc.) como de la corriente universalista opuesta (Chomsky, Pinker, Jackendoff, etc.), así como también de los avances producidos en otros campos afines, como el de la psicología cognitiva. Todo ello se tratará desde el punto de vista crítico y reflexivo propio de la disciplina filosófica.

Palabras clave: relatividad lingüística, lenguaje, pensamiento, ontología.

La biologización de la raza: una revisión crítica del concepto biológico de raza y su dimensión social.

Celia Martínez González

Universidad de Oviedo

La cuestión de las razas humanas como sistema de clasificación para establecer un “propio” y un “ajeno” remite a muchos años atrás en la historia. El contacto con nuevos pueblos por medio de expediciones, migraciones y, en su caso más extremo, por medio de la esclavitud resultó en la conceptualización y clasificación de aquellos individuos diferentes a los europeos. En esta tesis se persigue elaborar una crítica de la biologización de la raza y de los conceptos de la raza basados en la biología. Se abordarán también otros conceptos de raza desde una perspectiva metafísica, acometiendo también los planos normativo, pragmático y social/político. La perspectiva histórica es especialmente relevante para comprender cómo han ido evolucionando los conceptos de raza, en concreto, aquellos ligados a las aportaciones de la ciencia. Por otro lado, resulta necesario prestar atención a los desarrollos actuales de la genómica y a cómo se utilizan los datos que arrojan las investigaciones en este campo a la hora de ofrecer una respuesta a la cuestión de qué es la raza. Además, incorporando una perspectiva de estudios sociales de la ciencia, se analizarán las relaciones existentes entre los conceptos de raza y la expresión científica de estos y la sociedad. Este análisis descansa esencialmente en la disquisición sobre si la raza es biológica, social, ambas o ninguna de ellas. Todo ello requiere estudiar los efectos de las clasificaciones raciales tradicionales y de la racialización de los individuos o de los grupos. Como principales objetivos se establecen: probar la insuficiencia de las explicaciones científicas para dar cuenta del fenómeno de la raza y la racialización, rechazando así el reduccionismo (biológico o genético), y ofrecer una perspectiva constructivista que incorpore la dimensión social de la raza y todo lo que ella conlleva en los distintos ámbitos de la sociedad.

Palabras clave: filosofía de la ciencia, estudios sociales de la ciencia, raza, racialización, racismo.

Las culturas políticas de la extrema derecha frente al movimiento obrero en la Crisis de la Restauración (1917-1931).

Sergio Maseda González

Universidad de Oviedo

Las culturas políticas de la extrema derecha española - tales como el maurismo, el catolicismo reaccionario, el carlismo y su escisión integrista y algunos grupos fascistas - han sido poco estudiadas en relación con su hostilidad para con el movimiento obrero y las actitudes de demanda de una mayor participación política por parte de las clases populares, que marcaron el final del régimen canovista y la dictadura de Primo de Rivera, desde la óptica propia de la historia sociocultural. Las fuentes, destacando los periódicos, muestran que el impacto de la Revolución Rusa y el comunismo abre un proceso de cambios en el seno de estos grupos que, además, deben adaptarse a otros fenómenos clave de la época, como la evolución de la sociedad española, la expansión de la comunicación de masas y el feminismo. Estas culturas políticas se relacionan con otras experiencias propias de la derecha autoritaria en Europa, como el fascismo, y adoptan diversas formas de lucha contra sus rivales, desde la conformación de milicias civiles hasta la promoción de los sindicatos católicos y el propagandismo contrarrevolucionario. A través de este estudio, apreciamos que la evolución en cuanto a la composición social, las ideas, discursos, rituales, símbolos y modelos asociativos que se produce en la extrema derecha española en esta etapa es clave para comprender su papel en los momentos posteriores de nuestra historia, al terminar generando un modelo de nación opuesto a la ampliación de la ciudadanía a las clases populares.

Palabras clave: extrema derecha, cultura política, movimiento obrero, Restauración, España.

Napoleón y Fernando VII: su importancia en el cambio de las relaciones entre Inglaterra y España en la prensa inglesa.

Iris Rodríguez Lastra

Universidad de Oviedo

El objetivo de este póster es reflejar la importancia que tuvieron Napoleón Bonaparte y Fernando VII en la mejora de las relaciones entre España e Inglaterra a principios del siglo XIX. Para ello, se han extraído y estudiado numerosos escritos en los que se menciona a España procedentes de *The Spirit of the Public Journals*. Esta serie de 21 volúmenes publicados entre 1797 y 1825 contenía textos satírico-políticos publicados en la prensa inglesa de cada año. El protagonista indiscutible de la primera parte de la colección (1797 a 1814), es Napoleón Bonaparte. Como en Inglaterra gobernaba una monarquía parlamentaria, en los textos se percibe la desconfianza que el creciente poder del mandatario galo suscitaba en el país. También se recrimina a España el haberse sometido totalmente a Francia. Esto cambia con la Guerra de Independencia. Como los ingleses creían que una derrota de Napoleón en España sería definitiva, los textos muestran el apoyo a la causa de los españoles y al envío de tropas para asistirles. En la segunda parte (1823 a 1825), se puede ver que el apoyo a España continuó durante y después del Trienio Liberal, finalizado por la Santa Alianza por medio de la invasión del ejército francés. Fernando VII, como Napoleón, era percibido por los ingleses como un tirano despótico, por lo que la recuperación de sus poderes absolutos no gustó en el país. Pese a ello, Inglaterra no ayudó militarmente a los liberales españoles. En conclusión, lo que unió a Inglaterra y España fue su rechazo a dos figuras relacionadas con Francia: Napoleón y Fernando VII. En el caso de Fernando VII, el rechazo inglés no es exclusivamente debido a Francia, sino que, como se ve en esta colección, lo que movía a la sociedad inglesa era el rechazo al absolutismo.

Palabras clave: España, Inglaterra, prensa, Napoleón, Fernando VII.

El estilo decorativo de la vajilla campaniforme en el Bajo Vinalopó y Bajo Segura (Alicante).

Israel Serna Martínez

Universidad de Alicante

Nuestro proyecto de tesis doctoral se centra en el periodo prehistórico denominado Campaniforme (ca. 2600-2200 cal BC), centrandó el marco de análisis en las comarcas meridionales del territorio valenciano. El principal objeto y objetivo de análisis serán las producciones cerámicas decoradas como medio para profundizar en lo que ha venido a denominarse “estilo decorativo”, concepto que permite relacionar la vajilla cerámica con un amplio número de factores, desde los de carácter social hasta los ideológicos, pasando, incluso, por los económicos. Para el desarrollo de esta investigación se realizará, en primer lugar, una revisión de los materiales arqueológicos -principalmente la vajilla cerámica, pero también el resto de los artefactos asociados- procedentes de excavaciones desarrolladas en diferentes momentos del siglo XX. Este amplio conjunto de materiales será contextualizado a partir del análisis minucioso de los datos arqueológicos procedentes de recientes intervenciones que cuentan con mejores y más amplias bases crono-estratigráficas. El análisis de la documentación arqueológica generada en estas intervenciones permitirá una correcta correlación del principal objeto de estudio con diferentes unidades de observación, desde los artefactos asociados hasta el territorio, haciendo hincapié en los asentamientos y las unidades domésticas y áreas de actividad que los configuran. Parte fundamental del proyecto será la observación de las vajillas cerámicas a partir de la descomposición de decoraciones en elementos, motivos y composiciones. El análisis gráfico y estadístico de estos elementos permitirá correlacionar el registro de los yacimientos del Bajo Segura y el Bajo Vinalopó en busca de similitudes, recurrencias y asimetrías que puedan ser explicadas desde una perspectiva amplia relacionada con el proceso histórico desarrollado durante la segunda mitad del III milenio cal BC en el Sureste y Levante de la península Ibérica.

Palabras clave: campaniforme, cerámica, estilo decorativo, Bajo Vinalopó, Bajo Segura.

Procesos de formación y conservación del registro arqueológico. Un modelo teórico aplicado a la necrópolis medieval de Baza.

Marina Trani Sánchez

Universidad de Granada

Los yacimientos arqueológicos albergan huellas de actividad humana que muestran la ocupación del lugar a través del registro tangible que evidencian, suponen una importante fuente de información debido a la acumulación de restos materiales relacionados con acciones fosilizadas del pasado que viajaron al presente resistiendo una gran multitud de agentes transformadores. En el momento de excavación el registro arqueológico es expuesto a un ambiente distinto del que ha permanecido por largo tiempo, esta exposición a nuevas condiciones rompe el equilibrio creado y la necesaria adaptación al nuevo medio provocará modificaciones que alterarán la información o destruirán el objeto por completo. Por ello, la persona que investiga y trabaja en campo debe tener un mínimo conocimiento sobre el comportamiento de los diversos materiales que se pueden hallar para recuperar la información preservada en la materia y comprender los eventos ocurridos que alteraron los elementos dejando evidencias físicas en ellos. La Arqueología, como ciencia que estudia al ser humano pasado a través de la materialización de su comportamiento, debe ampliar su visión prestando especial atención al ciclo vital del registro material extendiendo su perspectiva hacia otras disciplinas para investigar los procesos predeposicionales y postdeposicionales que constituyen el proceso de formación del registro arqueológico y determinan su conservación. La metodología aplicada para cumplir dichos objetivos se centra en una amplia revisión bibliográfica del tema contrastada con un caso real, en esta ocasión el estudio de la Necrópolis Medieval de Baza para, no solo crear una línea general de conocimientos que se comprenda desde cualquier ámbito y englobe la totalidad del ciclo vital del registro y la formación de los yacimientos arqueológicos, sino que además unifique las posiciones teóricas predominantes de la Arqueología actual, llegando a un acuerdo entre los datos científicos y los símbolos.

Palabras clave: registro arqueológico, yacimiento, formación, conservación, arqueología.

Ingeniería Eléctrica y de Telecomunicaciones

Contactless Capacitive Position Sensor with balanced measurement.

Higinio Alavés Mañogil, Jose A. Carrasco Hernández and Francisco J. García de Quirós Nieto

Universidad Miguel Hernández

In several technology fields, measurements of linear and angular displacements are of great interest to measure acceleration, velocity, and position. The presented work in this thesis exposes the different current technologies, such as, potentiometers, inductive sensors, hall-effect devices, among others and compares the proposed solution with them. The developed solution introduces a new and promising system based on null-mode capacitive sensor that avoids any mechanical wear. Thus, the described position sensor is based on a contact-less technology that offers good endurance system, with good resolution, in environments with adverse conditions for a reduced cost. The proposed solution consists of three concentric PCBs: two faced stators with a rotor in between. The stators include several pairs of copper plates that generate capacitances accordingly. The rotor is the dielectric with a special shape and rotates together with the axis that crosses the center of the system. Thus, the shape of the rotor changes the capacitance property of the pairs of plates depending in its relative position. Finally, the electronics allocated in the stators provide a digital output with the value of the absolute position of the stators respect the rotor, by means of two measurements, one coarse with 360° range, and other fine with 22.5° of range. The solution has been manufactured and tested, and the presented results of this work will show that the sensor achieves an accuracy better than 0.01° for a wide temperature range in a vacuum environment.

Keywords: contactless, capacitive, angular sensor.

Sistemas robóticos de rehabilitación autoadaptativos y multimodales en entornos de apoyo controlados.

David Martínez Pascual

Universidad Miguel Hernández

Diferentes trastornos motores, incluyendo los accidentes cerebrovasculares, lesiones medulares o esclerosis múltiple, ocasionan un considerable impedimento para llevar a cabo tareas de la vida cotidiana. Debido a esta problemática surge la robótica de rehabilitación, una disciplina que puede emplearse como complemento de la terapia convencional y cuyo fin es asistir el movimiento de los miembros afectados mediante sistemas robóticos para mejorar la motricidad de los mismos. No obstante, uno de los principales problemas de la robótica de rehabilitación es que algunos pacientes son excluidos de las pruebas de control debido a diversos factores como una espasticidad severa, dolor o rango de movimiento limitado. Para tratar de superar estos problemas se propone realizar la terapia de rehabilitación en un tanque de agua con unas condiciones controladas para así lograr una descarga de las articulaciones del paciente o una menor resistencia al movimiento. Por otro lado, cabe mencionar que un error muy común en las terapias de rehabilitación con sistemas robóticos es realizar la terapia en forma de bucle abierto, i.e. sin considerar el estado, esfuerzo e intención del paciente. Una posibilidad para solventar este inconveniente es introducir los datos fisiológicos del usuario en el bucle de control del dispositivo, estimando así su estado y la detección de su intención para realizar un movimiento, fomentando de esta forma la neuroplasticidad para un reaprendizaje de las capacidades motoras. Por tanto, para emplear sistemas robóticos que estimen el estado e intención del paciente se precisa desarrollar sistemas inteligentes capaces de analizar, procesar y clasificar los datos obtenidos. Por ello, se pretende emplear técnicas de Machine Learning para lograr este objetivo. A lo largo de esta contribución se presentará el plan de investigación de Tesis Doctoral centrado en el estudio de los sistemas descritos previamente.

Palabras clave: neurorehabilitación, acuaterapia, robótica, machine learning.

Photovoltaic Module to Module Monitoring System.

Eneko Ortega, Gerardo Aranguren, Juan Carlos Jimeno

Solar energy is the renewable energy source that has grown more during last decades. Due to several types of faults, power losses in PV systems are around 15-20%. PV modules monitoring methods are based in two approaches: methods that measure groups of modules and methods that measure individual modules. Both approaches have proven to be ineffective. Methods measuring groups of modules are unable to detect faults affecting to single modules. On the other hand, methods that measure individual modules (I-V curve tracers) are expensive, require power electronics components, require to disconnect the PV module from the rest of the system and require long measurement times. The aim of this work is to develop a low cost methodology, without power electronics, which is able to measure individual PV modules without disconnecting it from the rest of the system and to detect if there is any fault, without affecting PV system normal operation. To validate the developed methodology, a small PV system of 3.42 kW has been installed on the roof of the Engineering Faculty and a small number of prototypes of the monitoring system have been designed and manufactured. Results show that the system is able to estimate PV modules I-V curve and the maximum power point (MPP) of the module. From there, for each PV module two values are obtained: The misfit and the degradation. The misfit is defined as the ratio between the power the module is giving and the MPP. The degradation is defined as the ratio between the real MPP and the expected one. With these two values it is possible to determine if there is any fault in the PV system and which is the failing module.

Keywords: photovoltaic system, condition monitoring, fault detection.

Estudio de la dinámica periódica de la repolarización para la predicción de muerte súbita en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica.

Saúl Palacios¹, Iwona Cygankiewicz², Antoni Bayés-de-Luna³, Juan Pablo Martínez¹, Esther Pueyo¹

¹Universidad de Zaragoza

²University of Lodz

³Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

La insuficiencia cardíaca crónica (ICC) es un síndrome clínico asociado a un desequilibrio del sistema nervioso autónomo. El índice Dinámica Periódica de la Repolarización (Periodic Repolarization Dynamics, PRD), que cuantifica las oscilaciones de baja frecuencia en la onda T del electrocardiograma (ECG), se ha relacionado con la modulación simpática de la repolarización ventricular. El objetivo de este estudio es evaluar la capacidad predictiva de PRD para muerte por fallo de bomba (MFB) y muerte súbita cardíaca (MSC) en una población con ICC. Se analizaron ECGs de 20 minutos y 3 derivaciones de 569 pacientes con ICC sintomática y ritmo sinusal normal que formaban parte del estudio MUSIC. PRD se calculó para segmentos de 5 minutos, con solapamientos de 4 minutos. A cada paciente se le asignó el valor mínimo entre ellos. La mediana de los valores de toda la población se tomó como umbral para dividir a la población según el riesgo de fallecer por MSC y MFB. Las víctimas de MSC presentaban valores más elevados en el índice PRD en comparación al resto de pacientes, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Aquellos sujetos que tenían un valor de $PRD > 1.31^\circ$ formaban parte del grupo denominado de alto riesgo (PRD+), y el resto pertenecían al grupo de bajo riesgo (PRD-). El cociente de riesgo de MSC [Intervalo de confianza al 95%] que se obtuvo tras el análisis univariado de Cox fue de 1.808 [1.031-3.169] grados ($p=0.039$). PRD predice el riesgo de fallecer por MSC en pacientes con ICC. Las víctimas de MSC presentan una mayor magnitud de las oscilaciones de la repolarización ventricular inducidas por la activación simpática.

Palabras clave: Periodic Repolarization Dynamics (PRD), insuficiencia cardíaca crónica, muerte súbita, repolarización ventricular, sistema nervioso simpático.

Ingeniería Informática

Una propuesta de herramienta informática para el estudio del canto lírico.

Clara Arrebola Moreno

ESAD Córdoba

La enseñanza del canto se ofrece al alumnado mediante clases semanales, de una hora de duración aproximadamente. El resto del tiempo de estudio, que se presupone diario, se lleva a cabo en soledad. Como consecuencia, la asistencia y guía que proporciona el docente es, en muchas ocasiones, insuficiente a la hora de abordar todo el repertorio vocal de forma productiva. Problemas recurrentes con la afinación o la medida rítmica ocupan la mayor parte de la clase presencial, por lo que el docente emplea más tiempo en corregir este tipo de asuntos relacionados con el lenguaje musical que en la técnica de canto, el repertorio o la interpretación en sí misma, de modo que los objetivos teóricos no siempre son alcanzados en la práctica. Esta propuesta pretende optimizar el tiempo de clase y el tiempo de estudio en casa, a través de una herramienta informática que ayude a localizar y eliminar errores recurrentes relacionados con aspectos básicos musicales (afinación y ritmo), permita estructurar el estudio por fases mediante un protocolo de estudio planteado como método y, a su vez, dote al profesor/a de la posibilidad de realizar un seguimiento y evaluación personalizada/individualizada del progreso del alumnado mediante la obtención de feedback. La herramienta graba cada ejecución vocal del alumnado y muestra sobre la partitura de la pieza los errores cometidos tanto de medida como de afinación, mediante códigos de color asociados. Esta información es proporcionada tanto al alumno/a como al profesor/a, de modo que el alumnado evita viciar errores y el/la docente planifica la clase presencial en función de las necesidades individuales evidenciadas a través de la herramienta, con el fin de optimizar el tiempo, mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y potenciar los resultados académicos y artísticos del alumnado mediante una fusión compenetrada de recursos humanos y recursos tecnológicos.

Palabras clave: canto, repertorio, tecnología musical, innovación.

Modelos y procedimiento de integración de fuentes de información de datos abiertos en DSS de las administraciones públicas.

Luis Eduardo Baquero Rey, Miguel Ángel Latre Abadía

Fundación Universitaria Los Libertadores - Universidad de Zaragoza

Los Datos Abiertos (Open Data) pretenden poner a disposición de la sociedad datos de interés común de la ciudadanía para que, de cualquier forma, éstos puedan desarrollar una nueva idea o aplicación que entregue nuevos datos, conocimientos u otros servicios que el gobierno o las administraciones públicas no son capaces de proporcionar. En este sentido, los gobiernos de los países vienen aprobando y divulgando políticas, normas y procedimientos, donde una de las novedades es el empoderamiento de sus ciudadanos, buscando, entre otros aspectos, mayor participación en la solución de problemas públicos y aumentar la transparencia en su gestión; colocando a disposición de los interesados una gran cantidad de información de diferentes maneras de presentación, con tecnologías diversas, formatos diferentes. Por otro lado, un Sistema de Soporte a las Decisiones (Decision Support System, DSS) es un sistema informático utilizado para servir de apoyo, más que automatizar, el proceso de toma de decisiones. Suelen ser muy amplios, debido a los muchos enfoques para la toma de decisiones y debido a la extensa gama de ámbitos en los cuales se toman. La decisión es una elección entre alternativas basadas en estimaciones de los valores de esas alternativas. En este sentido, se plantea como objetivo general definir un modelo y procedimiento de integración de fuentes de información de datos abiertos en DSS de las administraciones públicas. Para lograr este gran propósito, se está realizando una investigación preliminar que permita la realización del marco teórico y el estado del arte, la descripción y construcción del modelo y su respectiva validación. Esta validación se pretende realizar aplicando el modelo desarrollado en el caso de uso de la corrupción.

Palabras clave: administraciones públicas, corrupción, datos abiertos, sistema de soporte a las decisiones, transparencia.

Random forest y la medición de la eficiencia técnica fuera de la muestra.

Miriam Esteve, Juan Aparicio, Jesús J. Rodríguez-Sala

Center of Operations Research University Institute - Miguel Hernández University of Elche - Avda. de la Universidad s/n Torretamarit building - 03202 Elche (Alicante) Spain

En la ingeniería de producción y en la microeconomía, un tema de gran interés es la medición de la eficiencia técnica de las empresas. En la literatura, existe una gran cantidad de métodos para estimar las fronteras de la producción a través de perspectivas paramétricas y no paramétricas. Sin embargo, ha habido pocos intentos de abordar este problema desde la perspectiva del aprendizaje automático, a pesar de ser una de las metodologías actuales con mayor proyección. Nuestro objetivo es llenar este vacío adaptando el Random Forest (Breiman, 2001) para estimar las fronteras de producción y la eficiencia técnica. Nuestro enfoque se basa en la reciente técnica de los Efficiency Analysis Trees (Esteve et al., 2020), que aplica modelos de árboles de decisión para estimar fronteras de producción que satisfacen el postulado de libre disponibilidad en el contexto del Free Disposal Hull (FDH). Las principales consecuencias del desarrollo del nuevo enfoque en este documento son tres. En primer lugar, las estimaciones derivadas de la eficiencia técnica son robustas para el remuestreo de los datos y el remuestreo de las variables de entrada. En segundo lugar, se sugiere un método para determinar la importancia de las variables de entrada en el modelo, que permite establecer una clasificación de las entradas. En tercer lugar, si la relación entre el tamaño de la muestra y el número de variables (entradas y salidas) es baja o moderadamente baja, los modelos de eficiencia estándar de la bibliografía pueden dar lugar a que un número considerable de unidades se evalúen como técnicamente eficientes; especialmente en el caso del FDH. Esta falta de discriminación suele denominarse en la literatura la "maldición de la dimensionalidad".

Los autores agradecen el apoyo financiero del Ministerio de Ciencia e Innovación y de la Agencia Estatal de Investigación en virtud de la subvención PID2019-105952GB-I00/AEI/10.13039/501100011033. Este trabajo también fue apoyado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España bajo la subvención FPU17/05365.

Palabras clave: classification and regresion trees, eficiencia, random forest, algorítmica.

Ingeniería Mecánica y de la Navegación

Desarrollo de indicadores aplicados a las seis grandes pérdidas e implementación de estos en un Sistema Ciberfísico.

Paula Morella¹, María Pilar Lambán¹, Jesús Royo¹, Juan Carlos Sánchez²

¹Universidad de Zaragoza

²Tecnalia

El mundo industrial avanza hacia una fabricación cada vez más digitalizada, gracias a la 4ª Revolución Industrial, y más sostenible, aplicando conceptos de economía circular, como es el caso de desarrollo de la Green Supply Chain (GSC). El objetivo de esta investigación es aunar ambas, empleando tecnologías de la industria 4.0 para obtener una cadena de suministro más sostenible. En concreto, se están empleando tecnologías como Internet of Things (IoT), Big data, Cloud Computing y Sistemas Ciberfísicos (CPS, por sus siglas en inglés, Cyber-Physical Systems) desarrollando nuevos KPIs (Key Performance Indicators) y adaptando los ya existentes para, posteriormente, implementarlos y monitorizarlos en tiempo real en un CPS, desarrollando el software pertinente empleando Python como herramienta de programación. Actualmente, se está trabajando en el desarrollo de indicadores relacionados con las 6 grandes pérdidas de Nakajima, de las que proviene el OEE (Overall Equipment Effectiveness), capaces de cuantificar las pérdidas en otras dimensiones distintas a la productiva. Como primeros resultados de esta investigación, se ha implementado el OEE y se ha desarrollado un nuevo indicador, denominado ECL (Energy Consumption Losses) capaz de cuantificar las pérdidas energéticas de una máquina en unidades de CO₂ equivalente, mostrando a qué pérdidas va asociado un mayor consumo energético, cuyas mejoras tendrían un mayor impacto en el consumo global de la máquina. Este indicador también se asocia con una alarma de mantenimiento predictivo, puesto que, al monitorizar en tiempo real y en continuo el consumo energético de la máquina, se puede asociar su incremento con un posible fallo de esta. Como futuras líneas de investigación, por un lado, se pretende trasladar esta implementación de indicadores a otro tipo de recursos y procesos. Por otro lado, se continúan desarrollando indicadores, como, por ejemplo, un indicador capaz de cuantificar las pérdidas en unidades monetarias.

Palabras clave: industria 4.0, sistemas ciberfísicos, key performance indicators.

Investigación sobre la eficiencia energética en instalaciones de edificios de clasificación tipo terciario con clima mediterráneo.

Juan Carlos Roca Reina, Francisco Javier Aguilar Valero, Pedro Ginés Vicente Quiles

Universidad Miguel Hernández

El plan de esta tesis doctoral tiene como temática principal el estudio de la eficiencia energética de los edificios, partiendo de las instalaciones que satisfacen las demandas térmicas de los usuarios. El inicio del estudio ha comenzado con la elaboración de un modelo geométrico y analítico de un edificio terciario con clima mediterráneo. Mediante el cual se pretenden analizar las demandas energéticas anuales de calefacción y refrigeración, partiendo de una serie de valores experimentales que permiten conocer las diferencias entre las mediciones del uso real del edificio y las predicciones del modelo de cálculo. Partiendo de esta serie de datos de partida experimentales, el objetivo es hacer que el modelo de cálculo teórico sea tan parecido a las medidas experimentales como sea posible, variando las condiciones de contorno de la demanda energética del edificio de manera justificada. En el modelo energético teórico del edificio se tienen en cuenta parámetros como la ocupación del edificio y uso de distintos recintos, datos teóricos de cargas térmicas, un modelo de iluminación y envolvente térmica. En concreto, el modelo de iluminación es un modelo independiente que sirve de fuente de información al modelo teórico principal de cálculo energético. Una vez se valide la demanda energética base del edificio se propondrán una serie de mejoras que incrementen la eficiencia energética del edificio, modificando las instalaciones que satisfacen las demandas energéticas de los usuarios, de manera que se pueda tener unas instalaciones óptimas que satisfagan de la manera más eficiente posible el confort de los usuarios. Finalmente, hay que destacar que el objetivo final de esta tesis doctoral es generar unas aportaciones científicas que ensalcen la importancia de la nueva generación de edificios de energía casi nulo (nZEB) y la importancia que posee disminuir el consumo energético en los edificios.

Palabras clave: energía, eficiencia, edificios, nZEB, instalaciones.

Diseño y control de dispositivos robóticos de tipo supernumerario para la asistencia en tareas industriales.

Jesús Álvarez Pastor

Universidad Miguel Hernández

Este proyecto de investigación pretende desarrollar un sistema robotizado asistencial vestible compuesto por dos brazos robóticos anclados a un elevador instalado en el dorso del usuario para su aplicación en entornos de asistencia para eliminar o reducir los trastornos músculo esqueléticos causados por el movimiento manual de cargas pesadas, las malas posturas y la repetición de movimientos asociados a diversos trabajos. Otra de las características novedosas del sistema a desarrollar será el diseño de una estructura de tipo exoesqueleto pasivo de miembro inferior que transmita el peso del sistema robotizado al suelo, evitando que este peso recaiga sobre el usuario. El trabajo no solo se enfocará desde el diseño mecánico, sino que se realizará un estudio biomecánico de la interacción hombre-robot, un trabajo de modelado matemático del sistema, así como el desarrollo del sistema de control e interacción con el usuario mediante sistemas de interacción multimodales. El interfaz hombre-máquina utilizado estará basado en técnicas de realidad aumentada y dispondrá de capacidades cognitivas que le permitan ser proactivo en función del análisis del contexto y del entorno. Además, se prevé realizar diversas pruebas y experimentaciones con distintos tipos de usuarios con el fin de detectar las deficiencias que pudiera presentar el dispositivo y adaptarlo a sus necesidades reales. A lo largo de esta contribución, se presentará el plan de investigación de Tesis Doctoral centrado en el estudio de los sistemas descritos previamente.

Palabras clave: robótica, realidad aumentada, brazo robótico supernumerario.

Ingeniería Química, de los Materiales y del Medio Natural

The importance of monitoring the spatial distribution of soil properties to protect the soil against any risk of degradation: the case of Zelfana, southern Algeria.

Abderraouf Benslama^{1, 2}, kamel khanchoul³, Fouzi Benbrahim⁴, Jose Navarro Pedreño¹

¹Department of Agrochemistry and Environment University Miguel Hernández of Elche Spain

²Laboratory of mathematics and Applied Sciences University of Ghardaïa Algeria

³Laboratory of soil sustainable Development University Badji Mokhtar Annaba Algeria

⁴Ecole normal supérieure de Ouargla Algérie

Soil degradation is an environmental and social concern. It is important to study and ensure good monitoring of the spatial distribution of soil properties, aims to protect the soil, improve their management planning and use, especially in arid areas. Our research aims to evaluate the evolution and movements of the physicochemical properties of the soil as a function of time and space in an agricultural land of date palms influenced by an arid climate. Systematic soil sampling was applied to collect 45 samples at soil surface A1 (0-30cm) in two periods (May and November 2018). The electrical conductivity (EC), and the main exchangeable cations (Na⁺, Ca²⁺, Mg²⁺) were analysed in the laboratory. The IDW geostatistical method was applied to obtain distribution maps of these parameters, these maps can provide enormous information to locate areas vulnerable to soil degradation. The results indicate that there has been a movement of soil properties favoured by the sandy nature of the soil, the southern part of the study area has a high tendency of soil degradation and the northern part has a medium tendency. We suggest a quick and immediate solution to reduce the threat, e.g. maintenance of drainage channels and also choose vegetable crops that are resistant to the drought/salinity phenomenon and that ensure good soil cover thus reducing the evaporation rate, all this information must be taken by local officials and decision makers to maintain the sustainability of land yields.

Keywords: physico-chemical properties, arid climate, geostatistical method, IDW, sustainability.

Estudio de la incidencia del uso de compost sobre los suelos agrícolas contaminados por metales pesados (As y Pb) y su grado de afectación sobre la cadena alimentaria en la zona de influencia del volcán Tungurahua- Ecuador.

Lourdes Carrera-Beltrán¹, Irene Gavilanes-Terán¹, Ángel Carbonell-Barrachina²

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador)

²Universidad Miguel Hernández (España)

The objective of the research is to study the incidence of the use of compost in agricultural soils and agricultural products contaminated by heavy metals Pb and As as a result of the ash fall from the Tungurahua volcano in the province of Chimborazo (Ecuador), and at the same time determine its degree of impact on the food chain. Initially, a georeferencing study, production matrix and Initial Environmental Review of the study area was carried out. For this, samples of virgin soil, cultivated soil and plant biomass were taken where physical-chemical and chemical parameters were determined. A field study is currently being carried out with 4 treatments (soil + compost; soil + chicken manure) in soils with and without the influence of the volcano. In the trials, compost from agro-industrial waste and chicken manure for the cultivation of parsley (*Petroselinum crispum*) and chives (*Allium schoenopra*) common products of the area will be dosed, using soil without treatment as a control. Physical, physicochemical and chemical properties will be determined as well as the concentration of Pb and As in the soil before and after cultivation, in the crops morphological and commercial quality aspects will be evaluated. The results obtained will allow a comparative study of the incidence of compost in contaminated soils compared with the common agricultural treatments used. Finally, the contamination by Pb and As in agricultural products will be evaluated. For this, the physicochemical and chemical analysis of the forage for cattle and raw milk of 10 dairy industries will be carried out using the NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN: LECHE CRUDA. The density, fat, total solids, proteins, and concentrations of Pb and As will be determined. This research seeks to solve, through the use of compost, the contamination by Pb and As in the agricultural soils influenced by the Tungurahua volcano as a strategy for a sustainable and sustainable development of the area.

Keywords: ceniza volcánica, compostaje, seguridad alimentaria, productos agropecuarios.

Biofortificación agronómica de Fe y Zn mediante bioquelatos derivados de posos de café y melanoidinas.

Ana Cervera-Mata, José Ángel Rufián-Henares, Miguel Navarro-Alarcón, Daniel Hinojosa, Silvia Pastoriza, Alejandro Fernández-Arteaga, Gabriel Delgado
Departamento de Edafología y Química Agrícola Universidad de Granada, Departamento de Nutrición y Bromatología Universidad de Granada, Departamento de Nutrición y Bromatología Universidad de Granada, Departamento de Nutrición y Bromatología Universidad de Granada, Departamento de Ingeniería Química Universidad de Granada, Departamento de Edafología y Química Agrícola Universidad de Granada

The use of spent coffee grounds (SCG) as soil organic amendment has been widely studied, although its utilization has been limited due to its phytotoxic nature. This organic residue favours the assimilation of nutrients by plants, but the possibility of use it as an agronomical biofortifying agent has not been investigated yet. An *in vitro* assay was carried out to determine the influence of SCG and coffee melanoidins functionalized with Fe and Zn (biochelates) on the agronomic biofortification of lettuce (*Lactuca sativa* var. longifolia) in a calcareous agricultural soil. As controls were used commercial chelates (EDDHA-Fe and EDTA-Zn) and SCG and melanoidins without functionalize. The total Fe and Zn content in lettuce and available Fe and Zn in soil were measured. The biochelates of SCG and melanoidins increased the Fe in lettuces leaves by 28 and 30%, respectively, and in the case of Zn by 416 and 177%, respectively, that is, both biochelates can be used as agronomical biofortifying agents. Commercial chelates had higher efficiency rates than biochelates. The biochelates also increase the extractable Fe and Zn in soils, being the biochelate of SCG the treatment that increased to a greater extent the reserve of these micronutrients in soils.

Keywords: biofortification, lettuce, micronutrient, availability, transfer factor.

Valorization of wild edible plants: Study of their chemical, functional and sensory properties.

Jesús Clemente Villalba¹, David Ariza², Jose Miguel García Garvía¹, Hanán Issa Issa¹, Paola Sánchez Bravo¹, Leontina Lipan¹, Marina Cano Lamadrid¹, Luis Noguera Artiaga¹, Francisca Hernández³, Ángel Carbonell Barrachina¹

¹Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), Escuela Politécnica Superior de Orihuela (EPSO), Department of Agro-Food Technology, Research Group 'Food Quality and Safety'

²David Ariza Freeland Cook

³UMH, EPSO, Department of Plant Science and Microbiology, Research Group "Plant Production and Technology"

Wild food (WF) is a global concept going from eating bushmeat (hunting) to eating wild edible plants (WEP). The term WEP refers to plants growing without human action and using only natural resources. In former times (e.g. 1960s) in Europe, the use of WEPs in the diet was widespread due to the lifestyle of that era; but these types of plants are currently undervalued. For this reason, the objective of the doctorate is to characterize this type of plants to give them value and show that they have nutritional and beneficial values for people. The physical-chemical and biochemical parameters measured in them will be: ash, humidity, minerals, fiber, lipids, proteins, amino acids, sugars, organic acids. As organic compounds, the volatiles present in the leaf, stem and flower (depending on the type of plant) will be measured. Regarding antioxidant activity, phenolic compounds, antioxidants (ABTS, FRAP, DDPH) and vitamins will be measured. Apart from this, both toxicology and in-vitro digestion will be carried out, to later carry out a sensory analysis of each plant. By way of conclusion, we hope that the results we obtain will be very positive in all the parameters measured in order to give value to edible wild plants.

Keywords: WEP, volatile compounds, phenolic, antioxidants, amino acids.

Stable Lithium-Sulfur Batteries Through Electrode and Interface Engineering.

Álvaro Doñoro, Vinodkumar Etacheri

Universidad Autónoma de Madrid, Instituto IMDEA Materiales

High energy-density lithium-sulfur (Li-S) batteries are promising technology for replacing current-generation lithium-ion batteries. However, several drawbacks, such as polysulfide shuttling and lithium anode degradation hinder their practical application. Numerous efforts have been focused on the design of the cathode, use of electrode interlayers, modification of separators, use of special sulfur matrixes, electrolyte additives, and anode protection using different types of coatings. These methods resulted in the significant improvement of the electrochemical performance of L-S battery system. However, none of these methods have been able to fulfill the cost and scalability requirements for the industrialization of Li-S batteries. The development of a multidimensional cathode and lithium metal protection are two of the four different alternatives that we present herein. Every approach is focused on the rational engineering of the electrodes and the solid electrolyte interface (SEI) between electrodes and electrolyte. By creating a controlled hybrid SEI at the electrode surface, we successfully overcome the already mentioned problems of Li-S batteries. Our strategies significantly improved the various electrochemical performances (specific capacity, rate performance, cycling stability, impedance etc.) including shelf-life of Li-S batteries. We have been also able to considerably reduce the use of expensive electrode components in addition to improving the electrochemical performance. In conclusion the demonstrated strategies improved the electrochemical performance of Li-S batteries and facilitate their future commercialization.

Keywords: lithium-sulfur batteries, polysulfides, solid electrolyte interface, hybrid electrode.

Algoritmos basados en machine learning para estimar la evapotranspiración de referencia de los cultivos mediante sensores de humedad del suelo.

Antonio Fernández López¹, Daniel Marín Sánchez², Ginés García Mateos³, Antonio Ruiz Canales¹, Manuel Ferrández- Villena García¹, José Miguel Molina Martínez⁴

¹EPSO-Universidad Miguel Hernández de Elche

²Universidad de Murcia y Google

³Universidad de Murcia

⁴Universidad Politécnica de Cartagena

La presente investigación tiene como objetivo combinar la metodología FAO-56 con otras técnicas basadas en imágenes remotas y mediciones del estado hídrico del suelo. Para estimar ETo, se presenta una comparación de algunas técnicas avanzadas de reconocimiento de patrones. Los resultados de estos modelos se analizan en detalle, seleccionando el algoritmo más preciso. Finalmente, esta estimación de ETo se integra con una metodología existente para el cálculo de Kc mediante teledetección (Escarabajal-Henarejos, D. et al 2015 y García-Mateos, G. et al, 2015), obteniendo así el balance hídrico diario para adoptar la decisión de riego más adecuada. Se utilizó un cultivo de pasto de grama gruesa (*Pennisetum clandestinum*) en un campo de ensayo de la EPSO-UMH.

Palabras clave: sensores, humedad del suelo, machine learning, algoritmo, evapotranspiración.

Diagnóstico del estado nutricional en almendro mediante la interpretación de sus niveles foliares.

José Mario Ferrández Cámara¹, Juan José Martínez Nicolás¹, Francisco García Sánchez²

¹Universidad Miguel Hernández,

²Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura - CSIC

La fertilización persigue facilitar a los cultivos los nutrientes necesarios para conseguir su potencial productivo con la mayor calidad, en las condiciones agroambientales en que se encuentren, y con el máximo respeto al medio ambiente. La caracterización del estado nutritivo de los cultivos mediante el análisis foliar está ampliamente extendida para el cálculo de las dosis de fertilización. El análisis del tejido vegetal se ha considerado la forma directa de la evaluación del estado nutricional de las plantas; para ello es necesario evaluar una parte específica, siendo la hoja el más utilizado. Para una adecuada interpretación de los análisis de hoja es imprescindible disponer de valores de referencia que nos den los rangos de suficiencia válidos para cada cultivo. Los métodos de nivel crítico y el rango de suficiencia o de normalidad son los empleados con más frecuencia, mientras que cada vez se emplean más otros métodos como el DRIS (Diagnosis and Recommendation Integrated System) y el CND (Diagnosis of Nutritional Composition). En el caso del almendro contamos con poca información sobre los rangos de normalidad de los niveles foliares que nos den seguridad para una correcta interpretación. En este trabajo hemos analizado 288 muestras de hoja de tres variedades de almendro (Ferraduel, Ferragnes y Garrigues), correspondientes a tomas quincenales entre mayo y septiembre. Tras el estudio estadístico de los datos obtenidos podemos concluir que el periodo aconsejado de muestreo foliar es en julio. Por otra parte, se han elaborado las tablas de rangos de normalidad y las Normas DRIS y CND para las citadas variedades, habiendo encontrado bastante parecido de Ferraduel con Ferragnes, y diferencias respecto a la variedad Garrigues.

Palabras clave: almendro, foliar, diagnóstico nutricional, interpretación.

Aprovechamiento y revalorización de subproductos y residuos mediante estrategias de gestión sostenibles frente al cambio climático basadas en la reutilización y el reciclaje.

Miguel Ángel González Moreno¹, Beñat García Gracianteparaluceta², Andrés Seco Meneses¹

¹Instituto Smart Cities de la Universidad Pública de Navarra

²Departamento de Ingeniería Minera y Metalúrgica y Ciencia de los Materiales de la Facultad de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz de la Universidad del País Vasco UPV/EHU

En la actualidad, son muchos los residuos que tienen como destino final la incineración y el depósito en vertedero o, en el peor de los casos, son abandonados sin control alguno. El modelo socioeconómico de economía circular tiene como un pilar principal minimizar la generación de residuos. Sin embargo, y a pesar de las ventajas ambientales y económicas que suponen acciones como la reutilización y el reciclaje, su implementación práctica se ve dificultada por diferentes razones como son por ejemplo la falta de conocimiento científico-técnico sobre la caracterización y potencialidad, las formulaciones óptimas para la optimización de procesos, o los parámetros de control para su automatización por citar algunos factores. La línea de investigación presentada se fundamenta en esa necesidad de desarrollar nuevo conocimiento sobre la gestión de residuos y subproductos industriales orgánicos procedentes del ámbito agrario, alimentario e industrial, de los cuales se carece de información contrastada. Para ello, se caracterizarán previamente los desechos a utilizar, diseñando e implementando ensayos sistematizados controlando parámetros fisicoquímicos y/o biológicos. Finalmente, se realizarán analíticas, comparativas según la bibliografía científica o pruebas estandarizadas según la legislación vigente, que permitan validar el producto final obtenido. Debido a la variabilidad de composición y origen de estos desechos, la acción de valorización podrá encaminarse hacia su introducción como material alternativo en la construcción, por ejemplo como un material de relleno o aislante, o bien su transformación en un producto final de calidad en forma de abono a través de técnicas de compostaje, siendo el vermicompostaje la opción preferente por su gran potencialidad como ecotecnología limpia, de bajos costes y generadora de un compost (el humus de lombriz) de alto valor añadido y muy valorado en el sector agrícola.

Palabras clave: economía circular, residuos industriales orgánicos, reutilización, reciclaje, vermicompostaje.

Procesado de bioplásticos proteicos mediante moldeo por inyección: soja vs guisante.

Mercedes Jiménez-Rosado¹, José Fernando Rubio-Valle², Víctor Pérez-Puyana¹, Antonio Guerrero¹, Alberto Romero¹

¹Universidad de Sevilla, ²Universidad de Huelva

La elaboración de bioplásticos a partir de polímeros renovables (por ejemplo, proteínas) es un campo con gran potencial para aplicaciones industriales como el envasado de comida o la agricultura. En este trabajo se evaluó el desarrollo de sistemas bioplásticos mediante moldeo por inyección usando dos materias primas diferentes: aislado proteico de soja (SPI) y aislado proteico de guisante (PPI). Ambas proteínas son subproductos de la industria agroalimentaria, lo que abarata el precio de los bioplásticos obtenidos. Es muy importante controlar las propiedades de estos bioplásticos durante su procesado, para asegurar que puedan reemplazar a los plásticos convencionales. De esta forma, el principal objetivo de este trabajo fue comparar las propiedades de bioplásticos de SPI y PPI usando diferentes parámetros durante su procesado. Así, se evaluó el efecto del tiempo de inyección (150, 300 y 450 s) y la temperatura de molde (70 y 130 °C), midiendo las propiedades mecánicas, capacidad de absorción de agua y propiedades colorimétricas de cada bioplástico. Los resultados muestran el gran potencial de estas materias primas para producir bioplásticos que puedan reemplazar a los plásticos convencionales. Además, las diferentes posibilidades en las condiciones de procesado generan una gran versatilidad en las propiedades finales que se buscan para cada aplicación.

Palabras clave: bioplásticos, proteína de soja, proteína de guisante, moldeo por inyección.

Industrial and mining brownfields in the Asturian Central Basin: Inventory, characterization and regeneration options.

Luis Manuel Lara Gómez¹, José Luis Rodríguez Gallego², Arturo Colina Vuelta³

¹INDUROT and Environmental Technology

²Biotechnology and Geochemistry Group

³Universidad de Oviedo

The Central Asturian Basins are located in the central valleys of the Principality of Asturias. This area has been severely affected by the historical activity of heavy industries and coal mining and is becoming one of the most problematic areas in Spain and even in Europe from the point of view of environmental pollution. In the following work, this problem is being addressed in a comprehensive manner, making an inventory list of these places based on the best international standards adapted to the area. At the same time, a protocol is established to lay the foundations that allow the characterization and evaluation programs for these sites, whether or not they are polluted, including their future uses. The protocol will be based on the experience gained during the practical work that will be carried out in three paradigmatic sites existing in the study area (an abandoned industrial space, a former mercury mining and a coal mining site). This phase aims to support the authorities to establish a common regeneration strategy to deal with clean-up of affected/contaminated sites. Great variety of degraded spaces in the study area have been identified. Those areas have been modified by anthropogenic actions and their situation are undesirable, either because its current state may have adverse consequences for the environmental quality or because their function or landscape, productive or ecological quality is being modified. Despite a few examples of remediation and redevelopment, it has been revealed that not in all cases these tasks have had the desired effect (job creation, reduction of the depopulation rate). The presence of areas with a high degree of pollution has been confirmed by the characterization tasks, it becomes necessary to develop a comprehensive action in order to reduce them to adequate levels compatible with other activities (industry, recreation, etc.).

Keywords: brownfields, remediation, inventory, regeneration, forensic study.

Study of corrosion and scaling of industrial waters, and the importance in the development of new coatings.

Henar Manjón

Universidad de Oviedo

The cooling waters with a high content of salts and suspended solids present in the steel industry must be controlled to avoid problems of corrosion and fouling. An open recirculation system is exposed to a large amount of suspended solids and solutes, which leads to higher corrosion and fouling problems than other types of cooling systems. Keeping water systems free of deposits is crucial to avoid these types of problems. This work aims to study different techniques to improve the quality of cooling waters. The proposed techniques are filtration and coagulation / flocculation, as a pretreatment, to remove solids. And a membrane technology (reverse osmosis), ion exchange and a reactor as treatments for the removal of salts. To remove suspended solids from the process, a coagulation and flocculation treatment improves the sedimentation of small particles. In this case, it was better to use flocculants only, because the use of coagulants increased the suspended solids. Regarding filtration, three filter media, sand, anthracite and garnet, and various speeds, 10, 20 and 25 m/h, were tested. The best results in terms of removal of suspended solids and turbidity are obtained with mixed filters and low filtration speed. Ion exchange and reverse osmosis treatments were studied with good results, achieving a reduction in salts of more than 85% and in conductivity of more than 80%. The analysis carried out with the reactor shows that this action is of doubtful application, given that the corrosion rate is reduced by 40%, and the water analysis show only a reduction in sulphates, with an increase in chlorides and solids, that favor the formation of corrosion.

Keywords: water, cooling, corrosion, solids, salts.

Liquid phase exfoliation of cylindrite: a natural van der Waals superlattice with intrinsic magnetic interactions.

Lucía Martín, Yue Niu, Julia Villalva, Riccardo Frisenda, Mar García-Hernández, Emilio M. Pérez, Andrés Castellanos-Gomez, Enrique Burzurí

IMDEA Nanociencia e Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC)

The study of van der Waals heterostructures (vdWH) is undoubtedly among the most active fields within the 2D materials research. These heterostructures are made of individual twodimensional monolayers of different materials stacked on top of each other, giving rise to a single material that exhibits unique properties different from those of its constituent layers [1]. Here we report the isolation of thin flakes of cylindrite, a naturally occurring van der Waals heterostructure, by means of liquid phase exfoliation (LPE) [2, 3]. The topological and morphologic analysis shows that the layers preserve the heterostructure properties and that, statistically, the flakes have an average thickness of 6 nm, corresponding to 4-5 layers, even finding flakes with a thickness down to the monolayer limit, ~ 2 nm (Figure 1a, b). Thanks to the large number of monolayers obtained in solution, we can demonstrate that cylindrite preserves intrinsic magnetic interactions even in the exfoliated nanosheets [4]. Due to its environmental stability and high electrical conductivity, cylindrite can be an interesting alternative to the existing 2D magnetic materials. Finally, we report a scalable and fast method to fabricate functional nanoscale transistors based on LPE cylindrite nanoflakes. Combining the liquid phase exfoliation (LPE) of the bulk material with the application of a dielectrophoretic field to the solution, we achieve a controlled transport and assembly of the cylindrite flakes into multiple localized submicrometer structures (Figure 1 c) [3]. The resulting combination of these two processes is particularly suited for the study of vdWHs and applications where large-scale fabrication is required. References [1] Geim, A. K., Grigorieva I. V. Nature 2013, 499, 419-425 [2] Backes, C. et al. Chem. Mater. 2017, 29, 243-255. [3] Burzurí E. et al., Nanoscale 2018, 10, 7966 [4] Niu Y. et al., 2D Materials 2019, 6, 035023.

Keywords: cylindrite, van der Waals heterostructure, magnetic interactions, liquid-phase exfoliation, dielectrophoretic process.

Caracterización fisicoquímica y funcional de limones (*Citrus limon* L. Burm.f) ‘sin semillas’ cultivados en zonas geográficas diferentes

Sofía Pardo-Pina, María J. Giménez, María E. García-Pastor, Pedro J. Zapata, Vicente Serna-Escolano.

Departamento de Tecnología Agroalimentaria, EPSO, Universidad Miguel Hernández, Ctra. Beniel km. 3.2, 03312 Orihuela, Alicante, España

El limón es un cultivo ampliamente distribuido en el mundo, aunque la mayor parte de la producción se localiza en latitudes tropicales y subtropicales. La aparición de variedades ‘sin semillas’ han reforzado la demanda de limón, ya que una parte de los consumidores aprecian positivamente la ausencia de semillas cuando lo utilizan para zumo. Además, las propiedades sensoriales y antioxidantes atribuidas a este fruto lo convierten en una opción muy deseable. En este sentido la influencia de la zona de cultivo y de las prácticas agronómicas determinan la calidad visual, las propiedades fisicoquímicas y antioxidantes del limón. Por lo tanto, se ha propuesto un trabajo que cuantifique en qué medida estos factores afectan al fruto en el momento de la recolección y durante su conservación en cámara refrigerada. Para ello, se han seleccionado dos parcelas comerciales con limón ‘sin semillas’ en producción en zonas geográficas bien diferenciadas. Una vez recolectado el fruto y durante su conservación en condiciones refrigeradas las pérdidas de peso y firmeza fueron evaluadas, además de realizar un seguimiento del contenido en sólidos solubles totales y de los cambios en la acidez titulable. Por último, el contenido en fenoles totales de la piel (flavedo) y del zumo también fueron cuantificados.

Palabras clave: limón, ‘sin semillas’, agricultura, fisicoquímico, fenoles.

Evaluación de las propiedades de bioplásticos fabricados con proteína de guisante con el tiempo de inmersión en agua.

Víctor Manuel Pérez Puyana¹, Pablo Sánchez-Cid², Mercedes Jiménez Rosado², Alberto Romero², Inmaculada Martínez³

¹Universidad de Sevilla/Universidad de Huelva

²Universidad de Sevilla,

³Universidad de Huelva

Los materiales plásticos son generalmente elaborados a partir de petróleo, siendo en su mayoría no reciclables. Esto está causando una gran problemática debido a su elevada acumulación como residuos. Una alternativa prometedora a estos materiales son los bioplásticos, que se componen de una materia prima natural y renovable. En este contexto, es posible conseguir materias primas asequibles que bajen su coste para que sean competitivos en el mercado. Dentro de ellas, el aislado proteico de guisante, un subproducto agroalimentario, tiene un gran potencial para crear bioplásticos, con alta capacidad de procesamiento, cuando se combina con glicerina, siendo el proceso termomecánico el más estudiado. Dicho proceso consta de dos etapas que consisten en un mezclado seguido de un moldeo por inyección. El objetivo de este trabajo fue elaborar bioplásticos de proteína de guisante y evaluar la influencia que el tiempo de inmersión en agua genera sobre sus propiedades. De esta forma, se evaluaron tanto sus propiedades mecánicas mediante ensayos de tracción a la rotura, así como su capacidad de absorción de agua a diferentes tiempos de inmersión. Los resultados obtenidos concluyeron que la capacidad de absorción de agua de los bioplásticos de proteína guisante disminuye con el tiempo de inmersión. Además, se ha corroborado cómo las propiedades mecánicas de los bioplásticos sufren variaciones provocadas por su inmersión en agua.

Palabras clave: proteína de guisante, bioplásticos, moldeo por inyección, propiedades mecánicas, absorción de agua.

Efecto de la micorrización en el cultivo de planta medicinal.

Daniel Raus de Baviera, Antonio Ruiz Canales

Universidad Miguel Hernández

More and more ecological products are in demand. This trend is also manifested for medicinal plants where a viable replacement for synthetic drugs is sought. Therefore, it is necessary to pay more attention to the techniques of organic cultivation of medicinal plants. This research shows the benefits of using mycorrhiza fungi instead of mineral fertilization in growing medicinal plants. They were grown under field conditions in a semi-arid climate in southeaster Spain. The influence of the different parameters on the content of bioactive compounds and antioxidant activity was studied. Moreover, the influence of mycorrhization on the accumulation and distribution of pharmacologically active substances during its vegetative cycle in crops was studied. It is concluded that the application of funghi mycorrhizae proved to be more beneficial and significantly improved the physiological aspects, the cultivation parameters, the biochemical components such as the pharmacological active substances and the yield in medicinal plant. Additionally, this study suggests that this technique is a promising candidate for the sustainable production of the crops. The use of mycorrhization will have an important role in agricultural production of the future, in light of changing worldwide perspectives by consumers and governing bodies.

Keywords: mycorrhiza, medicinal plants, organic cultivation.

Magnetic carbonaceous adsorbents from industrial biomass waste by a sustainable one-step activation process.

Sandra Rodríguez-Sánchez¹, Begoña Ruiz², Enrique Fuente³

¹Biocarbon & Sustainability Group

²Instituto de Ciencia y Tecnología del Carbono (INCAR)

³CSIC

The emergence of the circular economy based on three principles: design out waste and pollution, keep products and materials in use and regenerate natural systems, has promoted social awareness about reconsidering progress. This research work allowed the management and recycling of an industrial waste (chestnut shells), very common in the north of Spain and employed as precursor in the high value-added materials obtention through a novel single-step thermochemical process where an anhydrous iron salt was used as activating agent and mixed directly with the raw material avoiding pyrolysis and impregnation stages. The resulting advanced materials, magnetic activated carbons (MACs), are adsorbents with magnetic and catalytic properties that can be used in multiple environmental applications (air and water pollution) and easier to recover and regenerate (by advanced oxidation processes) than usual activated carbons. The control of the different parameters employed in the obtention process (activation temperature (220-800 °C), activating agent/precursor mass ratio (0.5:1), the washing step (only water)), was studied and interesting results were provided by several analytical techniques (elemental analysis, ICP-MS, SEM-EDX, XRD, FTIR, Raman, Mössbauer spectroscopy and Vibrating Sample Magnetometer). The activation temperature had an important influence on the morphological, textural and magnetic properties development. In MACs obtained at 220 °C, no activation or magnetic species were observed while the magnetite presence was remarkable in MACs obtained at 400-700 °C. The most complex MACs were obtained at 800 °C and presented a greater number of iron compounds (including metallic iron and iron carbides), iron content was up to 23.46% and specific surface areas (SBET) up to 568 m²g⁻¹, micropore volume values (W₀) up to 0.198 cm³g⁻¹ vs lower values in MACs obtained at 220°C. A valorization of an industrial biowaste and its transformation into multifunctional adsorbent materials considering circular economy by an eco-friendly chemical activation process was achieved.

Keywords: food industrial biomass waste, sustainable one-step thermochemical activation, magnetic activated carbon, multiple environmental applications, circular economy.

Obtención de nanoestructuras de lignina mediante electrohilado

J.F. Rubio-Valle, C. Valencia, M.C. Sánchez, J.E. Martín-Alfonso, José M. Franco

Pro2TecS- Centro de Investigación en Tecnología de Productos y Procesos Químicos. Departamento de Ingeniería Química, Química-Física y Ciencia de los materiales, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universidad de Huelva

La posibilidad de crear nanoestructuras permite su aplicación en numerosas áreas de la investigación como pueden ser en medicina regenerativa, filtración, substratos catalíticos, composites ultra-fuertes, textiles funcionales o en encapsulación de principios activos. Entre las posibles técnicas existentes para obtener nanoestructuras destaca especialmente la técnica de electrohilado, la cual permite la obtención de membranas nanoestructuradas a partir de disoluciones poliméricas empleando combinaciones de polímeros sintéticos y/o naturales. La relevancia de esta técnica radica en la alta reproducibilidad para unas condiciones de procesado determinadas durante la formación de las membranas nanoestructuradas. Por consiguiente, el objetivo de este trabajo consiste en elaborar membranas de nanoestructuras de lignina Kraft de eucalipto (L) y pequeñas cantidades policaprolactona (PCL) por electrohilado. Para ello, se evaluaron las propiedades de las disoluciones mediante ensayos reológicos, de conductividad y de tensión superficial, además de realizar la caracterización morfológica y funcional de las nanoestructuradas obtenidas. Los resultados demuestran que emplear distintas concentraciones en peso de polímeros y distintas relaciones de L y PCL provocan variaciones significativas en las propiedades morfológicas de las membranas obtenidas en el proceso de electrohilado.

Palabras clave: lignina, PCL, electrohilado, propiedades reológicas, propiedades morfológicas.

Remote sensing approaches for degraded soil monitoring/monitorization.

Lorena Salgado¹, Carlos A. López-Sánchez², Arturo Colina¹, José Luis R. Gallego¹

¹INDUROT and Environmental Technology, Biotechnology and Geochemistry Group, Campus de Mieres, Universidad de Oviedo, Mieres, Asturias

²SmartForest Group, Department of Organisms and Systems Biology, Campus de Mieres, Universidad de Oviedo, Mieres, Asturias, Spain

This PhD thesis aims to evaluate the methodologies for detecting and characterizing soils degraded by mining and industrial activities and by forest fires using remote sensing information. Although classical widely contrasted methodologies exist for the characterization of degraded soils, these are slow, expensive and present limitations. These limitations can be solved by the incorporation of information techniques obtained through remote sensing. Therefore, the interest of this work lies in studying the potential of the positive synergies that are generated when comparing the different techniques proposed. To achieve those objectives, several analytical characterization and remote sensing techniques will be used jointly and, through statistical processes, an attempt to establish relationships between the results of both procedures will be done in order to establish a methodology for the characterization of degraded soils using information from remote sensing and geostatistical techniques. The advantages of these techniques make them suitable to survey large areas in a fast, non-invasive, economic and environmentally friendly way. Furthermore, the temporal systematization of these studies in large areas of land allows to analyse the dynamics of degraded soils at low cost. Environmental data display complex spatial patterns due to the concurrence of several factors for whose analysis traditional geostatistical techniques present limitations for the modelling of non-linear trends. For this reason, it is necessary to resort to machine learning techniques, to try to analyse other data distributions and models.

Keywords: degraded soils; remote sensing, characterization; geostatistics.

Surface topography modification of 3D multilayer CaP scaffolds.

Eduardo Sebastián Beltrá¹, Ángel Murciano Cases², Pablo Andrés Velásquez Castillo¹

¹Instituto de Bioingeniería, Universidad Miguel Hernández

²Departamento de Materiales, Óptica y Tecnología Electrónica, Universidad Miguel Hernández

The use of three-dimensional (3D) calcium phosphate (CaP) porous scaffolds for the treatment of damaged bone tissue has attracted great research interest thanks to the unique features of ceramic materials. When designing bone substitute scaffolds, we have to consider their chemical composition, pore structure, surface topography, mechanical strength and degradability rate. Among these properties, the influence of surface topography on the cellular behaviour has gained considerable attention over the last few years. In this study, a topographical pattern in the form of ridges and grooves was introduced on the surface of 3D CaP porous scaffolds by means of the chemical etching technique. The modified scaffolds were characterized by Scanning Electron Microscopy with Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (SEM-EDX), X-Ray Diffraction (XRD), Digital Holographic Microscopy (DHM) and their *in vitro* bioactivity was evaluated by immersion in simulated body fluid (SBF) for 7, 14 and 21 days. The scaffolds were constituted by two major phases, calcium pyrophosphate ($\text{Ca}_2\text{O}_7\text{P}_2$) and β -tricalcium phosphate ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$). As a consequence of the etching, the pyrophosphate on the surface was dissolved, forming grooves where it was originally present. The ridges and grooves obtained were nano-/micrometric in size, with a depth of 200 nm - 300 nm and a width of 900 nm - 1.5 μm . Moreover, the scaffolds were bioactive after 14 and 21 days in SBF and their mechanical resistance was not affected by the etching process. The dimensions of the ridges and grooves obtained in this study are appropriate to promote the adhesion, alignment, elongation and differentiation of osteoblasts, improving the osteogenic capacity of the modified scaffolds.

Keywords: bioceramics; bone scaffolds; surface topography; chemical etching.

Optimización del compostaje de residuos vegetales para la recuperación de la energía calórica del proceso y empleo agrícola de los compost obtenidos.

Víctor Hugo Valverde Orozco, Irene Gavilanes Terán, Concepción Paredes
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Ecuador) y Universidad Miguel Hernández

En esta investigación se busca optimizar el proceso de compostaje de residuos vegetales generados en la provincia de Chimborazo (Ecuador) para obtener compost estabilizado para su empleo agrícola, además de recuperar la energía calórica generada en el proceso de compostaje y aprovecharla. Para esto, inicialmente, se realizó un estudio de georreferenciación y de la matriz productiva de la zona agrícola, para continuar con la caracterización físico-química, química y biológica de los residuos orgánicos generados que podrían compostarse. Después, se realizó un experimento en el que se diseñó un sistema de aireación forzada para el compostaje, buscando la optimización de temperatura, humedad y concentración de oxígeno, variables críticas para un adecuado desarrollo del compostaje de residuos vegetales. Actualmente, se están diseñando y construyendo dos sistemas distintos de recuperación de energía calórica aplicables a dos pilas de compostaje. Durante el compostaje de los residuos, la temperatura, caudales de agua y aire, humedad, pH, conductividad eléctrica, contenido de materia orgánica y su estabilidad y humificación, entre otros parámetros indicativos del proceso, serán monitoreados. Se evaluará la capacidad de recuperación energética en cada sistema. Además, de obtener energía calórica, se obtendrá un compost maduro aprovechable con fines agrícolas, cuyas características se valorarán en un experimento de campo. En este experimento se realizará un estudio comparativo del empleo de compost y fertilizantes químicos para la producción de cultivos hortícolas de la zona, con el fin de estudiar los efectos de estos fertilizantes en las propiedades físico-químicas y químicas del suelo y en los aspectos morfológicos y de calidad de los cultivos obtenidos. De esta manera, se busca promover el manejo sostenible de los recursos, la gestión, tratamiento y valorización en términos de nutrientes y energía de los residuos sólidos orgánicos provenientes de las actividades agropecuarias de la provincia de Chimborazo.

Palabras clave: residuos agrícolas, compost, recuperación de calor, valorización agrícola.

Piedad de la Cierva Viudes en el Instituto de Óptica "Daza de Valdés" y su contribución a la investigación óptica.

Giovanni Zen

Universidad Camilo José Cela

Piedad de la Cierva investigó en varios campos científicos (química, física, óptica). Esta contribución pretende destacar sus logros en la Óptica. Formó parte del primer núcleo de científicos, que formaron el Instituto de Óptica del CSIC "Daza de Valdés" y trabajó ocupándose de preparar espejos de aluminio por evaporación al vacío, una técnica necesaria para la fabricación de prismáticos. Piedad no sólo formó parte de este conjunto de científicos, sino que: "recibió el encargo de organizar un laboratorio para construir vidrio óptico en el Laboratorio y Taller del Estado Mayor de la Armada (LTIEMA)". Hizo posible para la industria española la producción de unas láminas antirreflectoras que recubrían las superficies de las lentes y prismas y hacían más transparentes los instrumentos ópticos. Hoy en día se recubren con esas láminas violeta-azuladas las superficies de vidrio de todos los instrumentos ópticos: cámaras fotográficas, prismáticos, gafas, etc. Fue precisamente esta la tarea de Piedad, durante años: el conseguir esas láminas, cosa nada sencilla porque había muy poca bibliografía sobre el particular y tuvieron que hacer muchos ensayos hasta poder conseguirlo. Su trabajo, una amplia memoria presentada en la Academia de Ciencias en el año 1946, le valió el Primer Premio de la Academia de Ciencias para trabajos de investigación.

Palabras clave: pioneras, óptica, mujeres científicas, II República, franquismo.

Matemáticas

Desarrollo de un sistema de análisis de la influencia de las opiniones en las redes sociales sobre la cotización bursátil de las empresas del ibex 35. Análisis mediante métodos de machine learning y redes neuronales.

Francisco Javier Gimeno Blanes, Antonio Casañez, Joaquín Sánchez Soriano, Félix Ramón Castejón Mateos

UMH

Esta tesis pretende desarrollar diversos algoritmos para el análisis de las opiniones vertidas en redessociales y su posible influencia en la cotización bursátil y rsc de las empresas del ibex 35. El análisis de sentimientos, basado en redes sociales ha generado un gran número de análisis sectoriales verticalesm horizontales y transversales, por medio de análisis estadísticos clásicos basados en cualificación por puntuación.

Palabras clave: ibex 35, machine learning, redes sociales, RSC, cotización.

Caracterización de las triangulaciones de Powell-Sabin que permiten la construcción de splines cuárticos de clase C^2 .

Domingo Barrera¹, Salah Eddargani², Abdellah Lamnii³

¹Universidad de Granada

²Universidad de Granada & Universidad Hassan I

³Universidad Hassan I

El objetivo de la contribución es caracterizar las triangulaciones de Powell-Sabin aptas para construir splines cuárticos de clase C^2 , para lo que se establece una relación entre los puntos de división de los triángulos de la triangulación inicial y de sus lados.

Palabras clave: powell-sabin splines, caracterización geométrica, splines cuárticos.

Continuidad de los atractores de sistemas dinámicos uni y multivaluados asintóticamente autónomos.

Jorge Reyes Vásquez¹, José Valero Cuadra²

¹Universidad de Córdoba (Colombia)

²Universidad Miguel Hernández (España)

En esta comunicación se presenta un plan inicial de investigación para una tesis de doctorado. En esta tesis se pretende estudiar la convergencia de los atractores de tipo “pullback” de sistemas dinámicos asintóticamente autónomos al atractor del problema autónomo límite, tanto en el caso de procesos univaluados como en el caso multivaluado, es decir, cuando no hay unicidad del problema de Cauchy. Actualmente se conocen ciertos resultados que prueban que las secciones de los atractores de tipo pullback convergen en la semidistancia de Hausdorff al atractor del semigrupo límite. Estos resultados teóricos se han aplicado a ecuaciones de reacción-difusión y a otras ecuaciones parabólicas. Algunos de estos teoremas se han extendido a procesos multivaluados. Sin embargo, no se conocen resultados referentes a la convergencia en la distancia de Hausdorff, para lo cual se necesita un conocimiento más preciso de la estructura del atractor. Para el desarrollo de la tesis inicialmente se abordará la extensión de los resultados existentes de convergencia de los atractores para procesos asintóticamente autónomos, estudiándose las dos siguientes cuestiones: a) Mostrar que bajo ciertas condiciones el atractor uniforme es el atractor del problema autónomo límite. b) Mostrar que bajo ciertas condiciones tenemos continuidad en la métrica de Hausdorff cuando el tiempo tiende a infinito. Posteriormente se estudiarán las propiedades de convergencia de los atractores para procesos multivaluados asintóticamente autónomos. Finalmente, se analizará la aplicación de los resultados obtenidos a ecuaciones diferenciales en derivadas parciales de tipo parabólico, así como a otros posibles problemas.

Palabras clave: sistemas dinámicos, atractor de tipo “pullback”, sistemas dinámicos multivaluados, sistemas dinámicos asintóticamente autónomos, métrica de Hausdorff.

Estimación de fronteras de producción con Máquinas de Soporte Vectorial.

Daniel Valero-Carreras, Juan Aparicio, Nadia M. Guerrero

Centro de Investigación Operativa, Universidad Miguel Hernández de Elche

En microeconomía, una frontera de producción es una función no decreciente que envuelve superiormente a los datos de todas las observaciones en el espacio de las variables de entrada y salida, capturando comportamientos extremos de los datos. En aprendizaje automático, existen técnicas de regresión como las Máquinas de Soporte Vectorial de Regresión (SVR, Support Vector Regression en inglés), donde la función a estimar relaciona la variable respuesta numérica con las variables de entrada en términos del promedio, en lugar de en términos extremos (el máximo). En este trabajo, adaptamos SVR con el objetivo de crear una nueva técnica capaz de estimar funciones de producción. Para ello, y buscando puntos de conexión entre SVR y las técnicas estándar no paramétricas de estimación de fronteras de producción, principalmente Free Disposal Hull (FDH) y Análisis Envolvente de Datos (DEA, Data Envelopment Analysis en inglés), definimos una función de transformación de los inputs específica. La nueva técnica supera los problemas de sobreajuste a los datos de FDH y DEA. Finalmente, demostramos mediante experiencias simuladas cómo el rendimiento de esta nueva técnica mejora considerablemente el rendimiento de FDH y DEA reduciendo el error cuadrático medio y el sesgo asociado a la estimación de la frontera real de producción.

Palabras clave: eficiencia técnica, máquina de soporte vectorial, FDH, análisis envolvente de datos.

Medicina Clínica y Especialidades Clínicas

Sesgos de género en la medicina del dolor: de las ómicas a la atención sanitaria.

Laura Agulló¹, Javier Muriel¹, Mónica Escorial¹, Jordi Barrachina¹, César Margarit², Ana María Peiró³

¹Neurofarmacología Aplicada al Dolor y Diversidad Funcional (NED), Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante (ISABIAL), Alicante, España

²Unidad del Dolor, Servicio de Anestesiología y Reanimación, Departamento de Salud de Alicante, Hospital General de Alicante, Alicante, España

³Farmacología Clínica, Hospital General de Alicante, Alicante, España

El dolor representa el síntoma físico más común para el que se requiere consulta médica, y se asocia con una reducción en la calidad de vida y discapacidad laboral para las personas que lo sufren. Actualmente, existe una evidencia creciente que sugiere que los hombres y las mujeres difieren en la prevalencia al dolor y en su respuesta analgésica. En esta tesis se va a desarrollar un ensayo clínico que integre las ciencias ómicas (farmacogenética, epigenética y metabolómica), con el objetivo de entender las diferencias de género observadas en la respuesta analgésica a opioides, de modo que se pueda guiar de manera más óptima su terapéutica. Los resultados de este estudio pretenden paliar los sesgos que aún persisten en la medicina del dolor donde, además de otros factores socioculturales, podría estar influyendo determinantes moleculares en la desigual respuesta al dolor en las mujeres. Datos previos señalan a una potencial influencia genética y epigenética (por la herencia y la dosificación desigual de los genes ubicados en los cromosomas X e Y), que podrían inducir una peor respuesta a los opioides en base al sexo. El conocimiento de estos factores, con el apoyo de análisis metabolómicos y farmacocinéticos, ayudaría a una mejor comprensión de las diferentes respuestas celulares. Para llevar a cabo el estudio, se va a realizar un ensayo clínico con un total de 500 pacientes, en lista de espera de cirugía programada por lumbalgia que inicien titulación a opioides. En estas personas se va a estudiar la influencia del sexo junto con: a) Perfil metabólico según la actividad de la enzima del citocromo CYP2D6: metabolismo lento-rápido; b) Variantes genéticas y expresión epigenética del gen que regula el principal receptor opioide (OPRM1) y la enzima que degradan las catecolaminas (COMT). Las personas incluidas serán asignadas aleatoriamente a un grupo de tratamiento “guiado” por sexo y ómicas (caso) vs. otro sin guiar (control), sin saber de qué modalidad será su asistencia sanitaria (ciego). A posteriori, se añadirá la información de los niveles farmacocinéticos junto con marcadores metabolómicos, perfil hormonal en las mujeres y potencial influencia del rol de género. Investigar con perspectiva de género permitirá mejorar la desigualdad científica actual promoviendo una sanidad más individualizada y, por tanto, más igualitaria.

Palabras clave: sesgos de género, dolor crónico, farmacogenética, metabolómica, epigenética.

Efecto de un programa de prehabilitación en la cantidad y calidad muscular medidas por ecografía en pacientes operados de cáncer de colon.

María José Alcaide Quirós, Antonio Arroyo Sebastián, Luis Sánchez Guillén, Francisco López Rodríguez-Arias, Verónica Aranaz Ostáriz

Servicio de Cirugía General del Hospital General Universitario de Elche

Los pacientes con cáncer colorrectal presentan cambios en la composición corporal que se ven exacerbados tras la cirugía resectiva. De un 15 a un 70% de estos pacientes presentan depleción muscular preoperatoria. Esta depleción muscular tanto en la cantidad (miopenia) como en su calidad, manifestada por la infiltración grasa del músculo (miosteatosi), se ha asociado a un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. Recientemente se ha propuesto la implementación de programas preoperatorios de Prehabilitación Multimodal basados en entrenamiento físico, terapia nutricional y estrategias para reducir la ansiedad, con el objetivo de mejorar la condición física preoperatoria y reducir su deterioro postoperatorio. Su efecto sobre las complicaciones postoperatorias aún no se ha demostrado definitivamente. También existe escasa evidencia sobre el efecto de estos programas de prehabilitación en la cantidad y calidad muscular, tanto pre- como postoperatoria. Para la medición muscular en este ámbito se viene utilizando el TC. Otra técnica de imagen, la ecografía, ha demostrado su validez para la medición muscular, siendo una técnica más accesible, económica y sin exposición a radiación. Este estudio prospectivo randomizado de no-inferioridad, se llevará a cabo en el Hospital General Universitario de Elche entre los años 2021 y 2022 e incluirá 60 pacientes programados para cirugía de cáncer colorrectal. Los pacientes asignados al grupo intervención recibirán 4 semanas de prehabilitación, los asignados al grupo control no recibirán prehabilitación. Ambos grupos recibirán cuidados perioperatorios de acuerdo a las guías de Rehabilitación Multimodal. El objetivo principal del estudio es determinar el efecto de un programa de prehabilitación multimodal en el índice de masa muscular a las 4 semanas de la intervención medido, de forma innovadora en este ámbito, por ecografía. Los objetivos secundarios que se evaluarán son: efecto en la calidad muscular medido por ecografía, complicaciones postoperatorias y duración de la estancia hospitalaria.

Palabras clave: ecografía, masa muscular, prehabilitación, cáncer colorrectal, complicaciones postoperatorias.

Utilidad de la neuromonitorización vagal continua en cirugía tiroidea: experiencia y resultados en un hospital de tercer nivel.

Ana Baeza Carrión¹, Lucía Gandía Blanquer¹, Ana María Carrión Tomás¹, Carmen Zaragoza Zaragoza¹, María Dolores Coves Piqueres², Mariano Franco Campello¹, Pedro Zapater Hernández³, Pedro Sansó Vergeli¹, Judith Parra Chiclano¹, Antonio Picó Alfonso⁴

¹Servicio de Cirugía General Hospital General Universitario Alicante (HGUA)

²Servicio de Neurofisiología Clínica HGUA

³Servicio de Farmacología Clínica HGUA

⁴Servicio de Endocrinología HGUA

La lesión del nervio laríngeo recurrente es una grave complicación en cirugía tiroidea. La neuromonitorización vagal continua intraoperatoria es una técnica novedosa que ayuda en la identificación, disección y prevención de lesiones nerviosas, ofreciendo información en tiempo real sobre la funcionalidad del circuito que puedan variar las decisiones quirúrgicas intraoperatorias. El propósito del presente estudio es analizar la utilidad de esta técnica en un hospital terciario. Métodos: estudio observacional, analítico y retrospectivo que recoge pacientes intervenidos de cirugía tiroidea con neuromonitorización en un periodo de 14 meses. La pérdida de señal se define como amplitud final nerviosa < 100 μ V, realizándose laringoscopia postquirúrgica ante la sospecha de lesión nerviosa. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS® V25,0, con $p < 0,05$. Se incluyeron 120 pacientes intervenidos de cirugía tiroidea con neuromonitorización vagal, registrándose en el 24,2 % pérdida de señal nerviosa. Los factores de riesgo para lesión fueron bocio intratorácico (OR 5,31; IC 95 % 1,56 - 17,99; $p = 0,007$), cirugía cervical previa (OR 5,76; IC 95 % 0,64 - 51,97; $p = 0,119$) y patología maligna (OR 1,44; IC 95 % 0,16 - 12,79; $p = 0,743$). Esta técnica hizo posible el cambio de estrategia quirúrgica en 7 casos. En el seguimiento posterior se cuantificó parálisis recurrencial transitoria en 27 pacientes y permanente en 4. La neuromonitorización intraoperatoria es útil para identificar del nervio laríngeo recurrente y advierte del riesgo potencial de lesión, permitiendo cambiar la estrategia quirúrgica para evitar la parálisis bilateral de cuerdas vocales.

Palabras clave: nervio laríngeo recurrente, nervio vago, neuromonitorización intraoperatoria, laringoscopia, tiroidectomía.

Cardiovascular and renal outcomes during the first year of urate-lowering therapy in naïve-gout according to sonographic joint deposits: data from the Lille-Alicante inception cohort.

Irene Calabuig^{1,2}, Anne Marty-Ané³, Laurène Norberciak⁴, Jean-François Budzik⁵, Agustín Martínez-Sanchis², Tristan Pascart³, Mariano Andrés^{1,2}

¹Clinical Medicine department, Miguel Hernandez University, Alicante, Spain

²Rheumatology department, Alicante General University Hospital-ISABIAL, Alicante, Spain

³Rheumatology department, Hôpital Saint-Philibert, Lille Catholic Hospitals, Lille, France

⁴Research department, Biostatistics, Hôpital Saint-Philibert, Lille Catholic Hospitals, Lille, France

⁵Medical Imaging department, Hôpital Saint-Philibert, Lille Catholic Hospitals, Lille, France

Gout is associated with renal and cardiovascular comorbidities, and the impact of urate-lowering therapy (ULT) remains undefined. Patients with a high monosodium urate (MSU) crystal burden could have the highest preventive potential, through effective crystal and inflammation removal. Ultrasound provides assessment of the extent of MSU crystal deposition within joints (double contour -DC- sign) and tissues (tophi). We assessed whether MSU crystal burden by ultrasound could predict kidney and cardiovascular outcomes during 12 months of ULT in gout. Gout patients from two referral centers in Spain (Alicante) and France (Lille) requiring ULT initiation underwent baseline ultrasound at six joints for DC sign and tophi. Patients were followed for renal improvement or decline (≥ 5 -point change in the estimated glomerular filtration rate (eGFR)), and a composite cardiovascular-metabolic outcome (new diagnosis of hypertension, diabetes, myocardial infarction, stroke, and peripheral arteriopathy) at month 12 (M12). Homogeneity analyses were performed. One-hundred sixty participants were recruited (Alicante $n=81$, Lille $n=79$), aged 62.9 years (± 14.6), 87.5% males. At M12, 34 patients (21.3%) were lost to follow-up. 81.1% ($n=129$) showed ultrasound tophi and the mean number of joints with DC sign was 1.4 (± 1.3). Mean eGFR was 75.3ml/min/1.73m² (± 23.8) at baseline and 72.9ml/min/1.73m² (± 22.9) at M12. 16.4% of patients had significantly improved their eGFR, while 30.9% degraded. Eleven cardiometabolic outcomes occurred after M12: five diabetes diagnoses, four hypertension diagnoses, one myocardial infarction and one stroke. Regarding the occurrence of renal improvement, renal decline and cardiometabolic events, neither number of joints with DC sign ($p=0.30$, $p=0.22$, $p=0.78$) or number of tophi ($p=0.52$, $p=0.73$, $p=0.21$) showed any significant impact. Conclusions. Urate crystal burden at ultrasound does not help to predict renal and cardio-metabolic events during the first year of ULT, perhaps due to the constant identification of ultrasound signs of deposition (especially tophi) in patients with gout.

Keywords: gout, ultrasound, urate crystal burden, cardiovascular disease, renal disease.

Radioterapia externa y braquiterapia vs braquiterapia exclusiva como tratamiento adyuvante en cáncer de endometrio: diferencias en toxicidad.

María Cerrolaza Pascual, Agustina Méndez Villamón, Arantxa Campos Bonel, Sonia Flamarique Andueza, Cecilia Escuin Troncho, Victoria Navarro Aznar, Alberto Lanuza Carnicer, Reyes Ibañez Carreras.

Servicio de Oncología Radioterápica, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

El cáncer de endometrio es la neoplasia genital femenina más frecuente en los países desarrollados. El tratamiento principal es la cirugía, pero la radioterapia desempeña un papel fundamental en el tratamiento adyuvante disminuyendo la posibilidad de recidivas a nivel de cúpula vaginal. Esta adyuvancia se puede realizar mediante radioterapia externa pélvica y braquiterapia vaginal o braquiterapia exclusiva vaginal en dependencia del estadio tumoral siguiendo las principales guías de práctica clínica. Según datos de la literatura basados en el estudio PORTEC-2 estas técnicas ofrecen iguales resultados oncológicos con diferencias en toxicidad a favor de la braquiterapia. Hipótesis de partida: la radioterapia externa produce mayor toxicidad urinaria y digestiva que la braquiterapia en el tratamiento adyuvante del cáncer de endometrio. Se han recogido de forma retrospectiva los datos de las pacientes tratadas con radioterapia entre 2015 y 2020 en nuestro centro. Se administró radioterapia externa sobre pelvis 46 Gy en 23 fracciones seguidas de 14-15 Gy (2-5 fracciones) mediante braquiterapia en cúpula vaginal, o braquiterapia exclusiva mediante 21-25 Gy en 3-5 fracciones. Las toxicidades se evaluaron según la escala CTCAE v.5. En el análisis estadístico se ha aplicado el test χ^2 -cuadrado considerándose significativas las diferencias con una probabilidad aleatoria menor a 0,05. Se recogieron datos de 193 pacientes. El 56% de recibió radioterapia externa y braquiterapia y el 44% braquiterapia exclusiva. Con una mediana de seguimiento de 18.83 meses se ha observado toxicidad sobre mucosa vaginal en el 33.68%, 11.4% urinaria y 14% digestiva. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la radioterapia externa y la toxicidad intestinal ($p=0.008$), no así en la toxicidad urinaria ($p=0.396$) ni en la mucosa vaginal ($p=0.768$). La radioterapia externa produce mayor toxicidad digestiva que la braquiterapia exclusiva. No podemos afirmar que produzca mayor toxicidad urinaria.

Palabras clave: cáncer, endometrio, radioterapia, braquiterapia, toxicidad.

Estudio PROPESE: Estudio experimental para determinar el impacto de la activación del paciente con insuficiencia cardiaca mediante el uso de la telemedicina.

Mar Erdociaín, Domingo Orozco, Elena Battle, Susana Lorenzo, Carolina Redondo, Jezabel Pendás, Miriam Ribera, Pilar Zuazola, José Mira

Hospital de la Marina Baixa de Villajoyosa, Universidad Miguel Hernández, Hospital Fundación de Alcorcón, Hospital San Juan de Alicante, Hospital General Universitario de Valencia, Hospital Virgen de los Lirios de Alcoy, Hospital de San Juan Alicante, Universidad Miguel Hernández

La insuficiencia cardiaca (IC) es una patología con elevada prevalencia y morbimortalidad. Existe un gran interés en el estudio de estrategias que reduzcan las hospitalizaciones y la mortalidad por IC. Nuestro objetivo es valorar la efectividad de la telemedicina en la activación de los pacientes con IC, en el ámbito de su autocuidado para valorar su beneficio en términos de reducción de ingresos hospitalarios, así como de logro de objetivos terapéuticos, mayor cumplimiento terapéutico, incremento de hábitos saludables, calidad de vida, optimización de los recursos sanitarios, reducción de costes y mortalidad. Se diseña un estudio experimental, muticéntrico, aleatorizado, con 6 meses de seguimiento con 2 grupos y medidas repetidas antes-después. Se seleccionará al azar un mínimo de 200 pacientes entre 18-90 años con diagnóstico de IC de los Hospitales de la Marina Baixa, San Juan de Alicante, Universitario de Alcorcón, General de Valencia y Virgen de los Lirios de Alcoy. El grupo control recibirá seguimiento clínico y material educativo sobre IC. El grupo experimental además utilizará la telemedicina. Se entregará una tablet, un peso, esfingomanómetro automático y una pulsera de pasos. Realizarán medidas dos veces por semana: peso, frecuencia cardiaca, tensión arterial y pasos. Todo ello es transferido a una aplicación que es revisada una vez por semana por una enfermera o médico. En caso de alarmas relevantes se contactará con el paciente. Ambos grupos realizarán cuestionarios al principio y al final sobre autocuidado, calidad de vida, cumplimiento terapéutico y dieta mediterránea. Se recogerán datos analíticos y medidas antropométricas. Se registrarán hospitalizaciones, visitas a urgencias por IC, mortalidad y costes.

Palabras clave: telemedicina, insuficiencia cardiaca, activación.

Evolution of Keratocytes Density in a Corneal Regeneration Model of Advanced Keratoconus Therapy: A Corneal Confocal Microscopy Study.

Mona El Zarif, Jorge L. Alió y Sanz, Jorge L. Alió del Barrio

Universidad Miguel Hernández

To report the corneal stroma cell density evolution identified by *in vivo* corneal confocal microscopy in humans using injected autologous adipose-derived adult stem cells (ADASCs) and corneal decellularized laminas in corneas with advanced keratoconus. Also, to evaluate the presence of fibrotic structures and the association between the degree of fibrosis and recellularization. Interventional prospective, consecutive, randomized, comparative series of cases. A total of 14 keratoconic patients were randomly distributed into three groups for three types of surgical interventions: group-1 (G-1), autologous ADASCs implantation (n=5); group-2 (G-2), decellularized human corneal stroma (n=5); and group-3 (G-3), autologous ADASCs + decellularized human corneal stroma (n=4). A significant increase (P-value<0.001) was observed in the cell density in the anterior and posterior corneal stroma with all the groups one year postoperative, comparing to the preoperative values, we obtained the same result at the mid stroma in G-1, the anterior, posterior surfaces and within the laminas in G-2 and G-3. Also results at the anterior surface and within the laminas were statistically significantly higher (p=0,011), as well as at the posterior surface (p=0,029) than those implanted with decellularized laminas. We did not find a direct and significant association between recellularization and the presence of fibrotic tissue. We did not find a direct and significant association between recellularization and the presence of fibrotic tissue. A significant increase in cell density occurred up to one year postoperative at the corneal stroma following the implantation of ADASCs alone, as well as in those cases implanted with decellularized and recellularized laminas at the different levels of the analysis. However, this increase was significantly higher in the ADASCs recellularized laminas. The increase in the corneal cell density was not significantly correlated with the presence the fibrotic tissue.

Keywords: corneal confocal microscopy, keratocytes, keratoconus, autologous adipose-derived adult stem cells (ADASc), corneal stem cell therapy.

Food portion sizes, obesity and related metabolic complications in children and adolescents.

Sondos M. Fliih, Luis Moreno Aznar, Esther M. González-Gil, María L Miguel-Berges

University of Zaragoza and University of Granada

Strategies on portion sizes (PS) estimation, and its relationship with certain health problems such as: obesity, insulin resistance and emotional eating in all age groups are necessary, in order to provide information for parents, teachers and health professionals to promote healthy eating. Data from two European projects funded by the European Commission will be assessed: the HELENA study and IFAMILY study, funded by the 6th Framework program and the 7th Framework program, respectively. The future findings will have important implications for other studies evaluating which food PS effect on obesity and some cardiometabolic complications. With the study, relevant information will be obtained on the European child population, regarding different aspects such as food intake, body composition, assessing eating behaviors, and other variables. This study will be helpful to assess the actual impact of PS in children's and adolescence's health as there are not prior studies assessing this association at European level. Identifying subjects at risk having obesity or at risk of having cardiometabolic complications. Develop diet restriction plans contain the main food groups that mainly effected on body mass index in order to prevent overweight and obesity in these age group. Estimate the prevalence of emotional eating and stress in these age group and innovate ideas that may contribute to delay its effect on eating large food portions. Innovate ideas that may contribute to encourage people and delay the effect of large PS on obesity, insulin resistance, and other metabolic syndrome features according to, culture, life pattern, socio-economic status. Enhance nutritional status of children by educating parents about the role of large PS, energy dense food on obesity and encourage them to change food pattern, and lifestyle. Act as helpful guide to plan suitable nutritional and health prevention programs for these age group based on the data from the study.

Keywords: food portion size, obesity, body mass index, metabolic syndrome, insulin resistance.

Nuevos enfoques en la valoración de la disfagia: la ecografía.

Mikel González Fernández, Karol Almendra Alvarado Rosas, Leticia Serrano Urzaiz, Wendy Valeria González Sacoto, Alejandro Sanz Paris.

Hospital Universitario Miguel Servet Zaragoza

El envejecimiento se relaciona con un deterioro de la capacidad deglutoria. La deglución es un proceso complejo que incluye tres fases. Una fase oral, una fase faríngea y una fase esofágica. En la fase oral intervienen cuatro músculos: el músculo masetero, el temporal, el pterigoideo lateral y el pterigoideo medial. El músculo masetero es el más fuerte e importante y una reducción en su espesor podría estar relacionado con el desarrollo de disfagia. **Materiales y métodos:** Estudio observacional realizado entre febrero de 2019 y agosto de 2019 en tres residencias en Zaragoza (España). Se realizaron tres determinaciones ecográficas y se trabaja con la media de las tres determinaciones. El EAT-10 y del test de volumen-viscosidad fueron utilizados para el diagnóstico de disfagia. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado para participar y la Declaración de Helsinki fue seguida. De los 469 participantes, 323 (68.87%) eran mujeres, y 146 (31.13%) eran hombres. La edad media es de 84.71 ± 7.67 años y el BMI es 24.45 ± 5.8 . El test de cribado de disfagia EAT-10 era patológico en el 45.8% de las mujeres y en el 32.2% de los hombres ($p: 0.006$). De estos, estaban diagnosticados de disfagia por V-VST en el 29.1% de las mujeres y el 19.2% de los hombres ($p: 0.023$). El diagnóstico de disfagia en pacientes institucionalizados supone un reto. El espesor del músculo masetero calculado por ecografía puede ser útil para valorar la presencia de disfagia.

Palabras clave: ecografía, disfagia, músculos masticatorios.

Revisión de la valoración del riesgo suicida en pacientes con Psoriasis.

Jorge Sánchez Monroy¹, Maria Zapata García², Nora Yárnoz Goñi²

¹Hospital Universitario Miguel Servet

²Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

El objetivo del trabajo es la revisión clínica y bibliográfica sobre el riesgo de suicidio en pacientes diagnosticados de psoriasis. La psoriasis es considerada en los textos clásicos de la Medicina Psicosomática como una enfermedad dermatológica influenciada por factores psicosociales y está categorizada como una enfermedad con alto riesgo de suicidabilidad que afecta aproximadamente al 1,4-2% de la población mundial. Numerosos estudios realizados en todo el mundo reflejan las comorbilidades psiquiátricas frecuentemente asociadas a esta enfermedad. En un estudio publicado recientemente, se halla una prevalencia de depresión de 78,9% en pacientes que sufren de psoriasis, necesitando intervención psiquiátrica un 62,2% de ellos (1). En cuanto al estudio de prevalencia de depresión en psoriasis, se realiza una revisión bibliográfica al respecto, hallando diversos estudios que reflejan una prevalencia de depresión en pacientes con psoriasis del 28% al 67% (2, 3). Picardi et al, (4) demuestra en su estudio que el 10% de los pacientes con psoriasis presenta ideación suicida en relación con un estado de ánimo deprimido. Por otro lado, en un estudio multicéntrico llevado a cabo en 13 países europeos, se objetiva un 17,3% de ideación suicida en pacientes con psoriasis, siendo ésta la única enfermedad dermatológica común que presenta asociación estadísticamente significativa con la ideación suicida, de entre todas las estudiadas en el estudio (dermatitis atópica, eccema, úlceras etc...) (5). Como conclusión, se reafirma la necesidad de profundizar en el screening de enfermedad mental en pacientes afectados de psoriasis, dada la elevada prevalencia de depresión y ansiedad que presentan. Esto se traduce en la necesidad del tratamiento multidisciplinar de los pacientes con psoriasis, beneficiándose de una evaluación psiquiátrica y en ocasiones psicofarmacológica.

Palabras clave: psoriasis, ideación suicida, psiquiatría, dermatología.

Inflamación y cáncer. Influencia de la prehabilitación sobre los índices NLR y LMR.

Sergio Gil Clavero, Mario Lahoz Montañés, Laura Forés Lisbona, Javier Longás Valián

HCU Lozano Blesa de Zaragoza

Introducción y objetivo La prehabilitación anestésica, basada en ejercicio físico, nutrición y terapia cognitiva; tiene como finalidad optimizar la capacidad del paciente frente una intervención quirúrgica. Además, los índices leucocitarios, como la proporción de neutrófilos a linfocitos (NLR) o la de linfocitos a monocitos (LMR) son predictores pronósticos en varios tipos de cánceres. Un índice NLR alto y un LMR bajo se asocian con aumento en las tasas de mortalidad y recurrencia. Por todo ello, nuestro objetivo ha sido analizar el efecto de la prehabilitación como terapia inmunomoduladora en pacientes intervenidos mediante los valores de los índices leucocitarios NLR y LMR. Se ha realizado un estudio retrospectivo en 60 pacientes sometidos a cirugía de cáncer colorrectal (30 prehabilitados y 30 controles). Se han recogido variables demográficas y los índices NLR y LMR. Los datos fueron recogidos con el programa Microsoft Excel y analizados con IBM SPSS Statistics 22.0. Las variables cualitativas se han expresado en frecuencias y las cuantitativas en medias (desviación estándar) y en medianas (rango intercuartílico). Las diferencias entre las variables cualitativas se han analizado con el test de Chi-cuadrado y las continuas mediante los test T de student y Mann-Whitney. Se ha considerado estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. Resultados No se han encontrado diferencias entre las características basales en ambos grupos. Los pacientes prehabilitados presentan menores índices NLR y mayores índices LMR respecto al grupo control. No obstante, solo se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el índice NLR tras la intervención: Prehabilitados 4,86 (3,72-6,76) vs Controles 6,38 (4,12-11,55); $p=0,026$. La terapia prehabilitadora multimodal permite a los pacientes modular la respuesta de su sistema inmune frente a la agresión quirúrgica. No obstante, son necesarios estudios de mayor calidad y mayor tamaño muestral para confirmar los resultados de este estudio.

Palabras clave: prehabilitación, cáncer colorrectal, inflamación, NLR, LMR.

Clasificado S: La figura de la enfermería en el cine durante la transición.

Adrián González Pierna

Universidad de Oviedo

El cine y la enfermería siempre se han encontrado estrechamente unidos, ya que existe multitud de filmografía que muestra la figura de la enfermera, normalmente presentándola de manera estereotipada. Al tratarse de una profesión predominantemente femenina, uno de los estereotipos mas comunes es el de la enfermera sexy, tratando la profesión de forma muy marginal sólo centrándose en ciertos clichés. En el cine realizado en España se puede observar una evolución en como se muestra la figura de la enfermera. Desde la profesional que se dedica al cuidado de los pacientes con devoción casi religiosa, a la enfermera sexy y frívola, imagen que se empieza a mostrar a partir del año 75 con la abolición de la censura.

Palabras clave: cine, enfermería, historia.

Scores de riesgo en niños con diagnóstico de enfermedad de Kawasaki: propuesta desde una red multicéntrica española.

Carlos Grasa¹, Elisa Fernández-Cooke², Sara Domínguez-Rodríguez², Ana Barrios Tascón³, Cristina Calvo¹

¹Hospital Universitario La Paz de Madrid

²Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid

³Hospital Infanta Sofía de San Sebastián de los Reyes

El desarrollo de aneurismas en las arterias coronarias (AAC) es la mayor preocupación de la enfermedad de Kawasaki (EK). Hay estudios dirigidos a identificar factores de riesgo, pero no hay scores establecidos para predecir desarrollo de AAC. Los scores asiáticos de fallo de respuesta a inmunoglobulina intravenosa (IVIG) en pacientes con EK no funcionan en países occidentales. Hipótesis de partida: Se pueden crear scores para predecir: riesgo de AAC, y fallo de tratamiento en pacientes con EK en un país occidental. Descripción de datos y metodología para su análisis: Entre mayo 2011-junio 2016, la red Kawa-Race recogió retrospectivamente datos de 625 pacientes diagnosticados de EK en 84 hospitales españoles. Un modelo de regresión penalizado se empleó para seleccionar las variables para los scores. Los puntos de corte óptimos para variables continuas se seleccionaron por curvas ROC. El peso de cada variable se calculó mediante regresión logística multivariante. Los scores se validaron con datos de 98 pacientes recogidos prospectivamente por Kawa- Race, entre enero 2018-Diciembre 2019. Principales resultados y conclusiones: Se desarrollaron 2 scores, cada uno con un peso diferente para las variables seleccionadas: el de riesgo de desarrollo de AAC se componía de 8 variables, el de fallo de tratamiento 9. El score para fallo de tratamiento con IVIG tuvo una sensibilidad 95%, especificidad 34%, y área bajo la curva (AUC)82.6%. La validación con la cohorte prospectiva mostró: sensibilidad 78%, especificidad 50% y AUC 72.7%. El score para riesgo de desarrollo de AAC tuvo una sensibilidad 48%, especificidad 81%, y AUC 72.5%. La validación mostró: sensibilidad 22%, especificidad 75% y AUC 60.2%. Estos scores facilitarán el manejo de niños con EK. Validación de estos scores en otras cohortes generalizará su uso, seleccionando aquellos pacientes con mayor riesgo de AAC o fallo de tratamiento, utilizando un tratamiento más agresivo precozmente.

Palabras clave: enfermedad de Kawasaki, score, aneurisma arterias coronarias, inmunoglobulina intravenosa, pediatría.

Síntomatología respiratoria y discapacidad en supervivientes de cáncer de pulmón al año de recibir tratamiento radioterápico.

Alejandro Heredia-Ciuró, Laura Lopez-Lopez, Andrés Calvache-Mateo, Janet Rodríguez-Torres, Esther Prados-Román, Marie-Carmen Valenza

Universidad de Granada

Los supervivientes de cáncer de pulmón experimentan tras el tratamiento radioterápico síntomas respiratorios y una limitación funcional severa. Pese a que los diferentes estudios han definido el estado postradioterapia de estos pacientes, no hay estudios que evalúen estas alteraciones a largo plazo. Tampoco hay estudios que evalúen si estos síntomas influyen a largo plazo en la discapacidad que perciben los supervivientes oncológicos pulmonares. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue evaluar la presencia y relación que experimenta la sintomatología respiratoria y la discapacidad en supervivientes oncológicos pulmonares al año de recibir radioterapia. Este estudio observacional incluyó supervivientes oncológicos pulmonares de diferentes estadios tratados mediante radioterapia. Estos pacientes fueron evaluados al año de recibir el tratamiento radioterápico y fueron comparados con controles sanos agrupados por la misma edad y sexo. Se evaluó la presencia de síntomas respiratorios (disnea y fatiga), además de la discapacidad referida por los pacientes. La disnea fue evaluada mediante una escala Borg (0-10), la fatiga mediante la Escala de Severidad de la Fatiga (FSS), y la discapacidad referida mediante la Escala de Discapacidad de la Organización Mundial de la Salud (WHODAS). Un total de 43 supervivientes con cáncer de pulmón y 40 controles fueron incluidos en este estudio. Se observaron diferencias significativas en los cuestionarios de fatiga ($p < 0.001$), disnea ($p < 0.05$) y las diferentes esferas del cuestionario de discapacidad ($p < 0.001$), a excepción de la esfera cognitiva y laboral. Además, tanto la disnea como la fatiga presentaron una relación directamente proporcional con la discapacidad, asumiendo así una correlación con una $r = 0.539$ y una $p < 0.001$ para Disnea, y una $r = 0.729$ y $p < 0.001$ para Fatiga. Este estudio revela que los supervivientes de cáncer de pulmón presentan sintomatología respiratoria y discapacidad al año de recibir tratamiento radioterápico, y, además, que existe una relación directamente proporcional entre estas.

Palabras clave: cáncer de pulmón, radioterapia, disnea, fatiga, discapacidad.

Asociación entre el glaucoma y la DMAE: hipertensión intraocular y antiVEGF.

J.A. Latorre-Laborda^{1,2}, Jorge Sánchez-Monroy¹, Martín Puzo¹, Ana Goñi-Navarro³

¹Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

²Departamento de cirugía, Universidad de Zaragoza

³Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

Tanto la degeneración macular asociada a la edad (DMAE) como el glaucoma son dos enfermedades oftalmológicas que afectan severamente a la visión y con ello a la calidad de vida de nuestros pacientes. La bibliografía actual afirma que existe una mayor prevalencia de glaucoma en pacientes con DMAE exudativa frente a controles y que estos pacientes tienen el doble riesgo de padecer glaucoma. Esta asociación parece ser explicada porque en ambas entidades existen varios factores vasculares asociados como vasos a nivel retiniano con un diámetro vascular menor como por una menor o ausencia de perfusión sanguínea a nivel de la microvasculatura retiniana. Actualmente conocemos que el pico de hipertensión ocular (HTO) producido cuando aplicamos una inyección intravítrea de anti-VEGF - el tratamiento para la degeneración macular- genera un aumento de la abertura de la membrana de Bruch, la compresión de fibras nerviosas y la profundización de la copa del nervio óptico. Lo cual puede verse potenciado por el corto intervalo de tiempo entre las aplicaciones del fármaco, concretamente con los intervalos inferiores a 8 semanas. La presencia de cristalino o una amplitud de cámara anterior reducida también son factores de riesgo. Actualmente no existen evidencias sobre si el tipo de fármaco influye en aumentar el riesgo de pico hipertensivo. Tampoco existen datos suficientes para conocer el impacto que tiene el tratamiento de la degeneración macular en la progresión del glaucoma. Estudiar la capa de células ganglionares podría monitorizar la aparición de daño glaucomatoso.

Palabras clave: glaucoma, degeneración macular, antivegf, hipertensión ocular, inyecciones intravitreas.

Traslocación bacteriana e inflamación como causa de aterosclerosis subclínica en pacientes con infección VIH con buen control virológico.

Rafael León, Sergio Reus, Nicolás López, Irene Portilla, José Sánchez-Payá, Livia Giner, Vicente Boix, Esperanza Merino, Diego Torrús, Joaquín Portilla

Hospital General Universitario de Alicante. Instituto de Investigación Sanitaria y Biomédica de Alicante, ISABIAL - FISABIO, Alicante, España

La aterosclerosis es más precoz e intensa en pacientes con infección VIH, y ello no es totalmente explicable por la mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares clásicos (FRCVC). Hipótesis: la aterosclerosis que se observa en pacientes VIH sin FRCVC podría estar relacionada con la presencia de traslocación bacteriana (TB) y/o inflamación. Objetivo: Determinar la asociación entre TB e inflamación con la presencia de placa carotídea en pacientes con infección VIH con buen control virológico y bajo riesgo vascular. Metodología: Estudio observacional transversal de pacientes con infección VIH con buen control virológico y Framingham <10%, incluidos de forma consecutiva. Criterios de exclusión: Hepatitis crónica, consumo de drogas activo, tabaquismo actual >5cig/día, cáncer, diabetes mellitus, hipertensión arterial, toma de estatinas, enfermedad cardiovascular conocida e insuficiencia renal. Variables explicativas principales: DNA ribosomal 16S (DNAr) e interleuquina 6 (IL6); La presencia de placa carotídea se evaluó mediante ecografía. Resultados: Se incluyeron 84 pacientes, 75% hombres, con edad media 45 años. Se observó placa carotídea en 18 pacientes (21%) y DNAr en 34 (41%). Las variables que se asociaron significativamente con la presencia de placa carotídea, en el análisis univariante, fueron la edad, el índice cintura-cadera, tiempo desde el diagnóstico de VIH, presencia de DNAr y niveles de IL-6. En el modelo de análisis multivariante que incluyó edad, sexo, FRCV, biomarcadores y variables con $p < 0,20$ en el análisis univariante, mostró que solo la edad y los niveles de IL-6 permanecieron significativamente asociados con la presencia de placa carotídea; la OR para la edad > 44 años e IL-6 > 6,6 pg/mL fueron 7 ($p=0,02$) y 9 ($p=0,04$), respectivamente Conclusiones: El 21% de los pacientes con infección VIH con buen control virológico y bajo riesgo vascular tienen placas carotídeas. La presencia de placas se asocia a una mayor edad e inflamación.

Palabras clave: VIH, aterosclerosis, traslocación bacteriana, inflamación.

Clinical and functional profile in AECOPD patients with cardiomyopathy.

Laura López López, Andrés Calvache Mateo, María Granados Santiago, Janet Rodríguez Torres, Irene Torres Sánchez, Araceli Ortiz Rubio, Marie Carmen Valenza

Faculty of Health Science, University of Granada Spain

Cardiovascular disease is the major contributor to morbidity and mortality in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). A deeper knowledge of cardiomyopathy in COPD patients may have implications for the management of these patients, being the exacerbation period a clinical time to prescribe changes in treatments. Objective: To evaluate the clinical and functional profile in AECOPD patients with cardiomyopathy. Methods: In this observational trial, AECOPD patients were included and divided into two groups according to the presence of cardiomyopathy. Dyspnea was assessed by the Modified Borg Scale, Physical Activity was evaluated by a fitbit activity monitor, physical status was assessed by the Geriatric Locomotive Function Scale, and functionality was assessed by the London Chest Activity of Daily Living Scale. The data obtained were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences, version 20.0 (International Business Machines, Armonk, NY). A total of 161 patients were included in this study. The results have shown that there were not significant differences between groups in any of the variables assessed. From the patients with cardiovascular disease, 33.3% had cor pulmonare, 25.9% had atrial fibrillation, and 40.7% had heart failure. This study had no evidenced significant differences in clinical and functional profile in AECOPD patients with cardiomyopathy.

Keywords: COPD, chronic obstructive pulmonary disease, AECOPD, exacerbation, cardiomyopathy.

La bioimpedancia como posible estimador de fragilidad en el paciente anciano en atención primaria.

Pepa Martínez Pastor¹, Vicente Francisco Gil Guillen¹, María Mercedes Rizo Baeza²

¹Universidad de Miguel Hernández

²Universidad de Alicante

La sarcopenia se ha relacionado con fragilidad en el anciano, constituyendo un ciclo que conlleva al deterioro de la movilidad, aumento de la dependencia e incremento de la morbi-mortalidad. Por otro lado, la bioimpedancia ha demostrado ser un método útil para la valoración de la masa muscular. Numerosos estudios han relacionado la sarcopenia con el deterioro funcional en los pacientes mayores. Se han realizado escalas y pruebas de valoración de la movilidad y equilibrio en el anciano; pero no se ha valorado la posible utilidad de la bioimpedancia para la valoración de las personas en edad avanzada en el ámbito de la atención primaria. En este documento se expone un proyecto de investigación que pretende identificar la sarcopenia en el anciano por medio de la bioimpedancia en atención primaria. Se trataría un estudio de prevalencia de sarcopenia y fragilidad en la población mayor de 70 años en el departamento de San Juan de Alicante realizando estudio de bioimpedancia y evaluando la fragilidad mediante los cuestionarios estandarizados. La realización de dicho proyecto podrá ser de utilidad para el futuro si la bioimpedancia se muestra útil como estimador de fragilidad para establecer la aplicación de programas de ejercicio en el anciano y prevención del deterioro progresivo de forma precoz. Pudiendo ser continuada la investigación con estudios analíticos que promuevan el abordaje de la fragilidad y relacionen la cantidad de masa muscular en el anciano (estimada con bioimpedancia) con el deterioro funcional, dependencia y otros marcadores de morbimortalidad en el tiempo. Pudiendo dar lugar a la posterior aplicación de la bioimpedancia en el ámbito de la atención primaria de manera accesible para la atención al anciano con posible fragilidad, si se demuestra su efectividad.

Palabras clave: fragilidad, bioimpedancia, sarcopenia, deterioro funcional y anciano frágil.

Revisión Sistemática de Listas de Espera Sanitarias mediante Teoría de Colas.

José Juan Martínez Pérez, Domingo Luis Orozco Beltrán, José Juan López Tarín
Universidad Miguel Hernández

A lo largo de este trabajo, se estudia si necesitamos una solución práctica mediante la aplicación de la teoría de colas a la situación problemática de las listas de espera en el sector salud en España. Tras hacer una posible definición del término estadístico de cola, se analizan los componentes que forman las listas de esperas en diferentes escenarios para comprobar la idoneidad o no de la teoría de colas para la solución del problema. Se ofrece también un cuadro resumen de los artículos académicos con las aportaciones sobre la aplicación de la teoría de colas a las listas de espera sanitarias y a su simulación matemática y unas conclusiones acerca del estado del arte.

Palabras clave: gestión, sanitaria, estadística, simulación.

Estudio observacional para valorar el uso del espesor macular en ambliopía como variable pronóstico con tomografía de coherencia óptica (OCT) en niños menores de 8 años.

Raquel María Moral Cazalla¹, Consuelo Belda Gandía², Carlos Tomás Hernández³,
Lucía Moreno Castro³, Pura Ballester Navarro³ Ana María Peiró Peiró³

¹Universidad Miguel Hernández y Hospital General Universitario Alicante

²Isabial

³Hospital General Universitario Alicante

Estudio observacional para valorar el uso del espesor macular en ambliopía como variable pronóstico con tomografía de coherencia óptica (OCT) en niños menores de 8 años. Objetivo principal: Analizar y comparar el grosor macular en niños sanos y ambliopes para determinar si dicho parámetro depende de la presencia o ausencia de ambliopía y, sobre todo, para observar si se producen cambios en el mismo en función de la respuesta al tratamiento. Se diseñó un estudio observacional prospectivo en el que se incluyeron 144 pacientes de entre 3 y 8 años. El análisis preliminar de los datos basales evidencia una correlación negativa entre la agudeza visual y el espesor macular, así como una correlación positiva entre el espesor del anillo neuroretiniano del nervio óptico y la agudeza visual. En el análisis a los 3 meses se objetiva una diferencia estadísticamente significativa en los espesores maculares centrales en los ambliopes en comparación con los sanos, siendo mayor en los primeros. Se produce una reducción en el espesor del espesor macular central a los 3 meses que resulta estadísticamente significativo en el subgrupo de pacientes que responden total o parcialmente al tratamiento, pero no en aquellos en los que la respuesta es nula.

Palabras clave: ambliopía, tomografía coherencia óptica, mácula, pronóstico, niños.

Proyecto de optimización de la teledermatología en el ámbito de la pediatría del área de salud alicante-hospital general.

Juan Carlos Palazón Cabanes¹, María Teresa Martínez Miravete², Javier González de Dios³, Noel Rufino Hernández Rodríguez¹, María Isabel Betlloch Mas⁴

¹Hospital General Universitario de Alicante

²Centro de Salud Los Ángeles de Alicante

³Centro de Salud Ciudad Jardín de Alicante

⁴Universidad Miguel Hernández de Elche

La Teledermatología consiste en la evaluación clínica de lesiones cutáneas por dermatólogos mediante técnicas de telemedicina para el manejo de los pacientes a distancia. Se trata de una herramienta infrautilizada por los pediatras de Atención Primaria de nuestra área, con un evidente potencial de mejora. Hipótesis. La introducción de mejoras en la Teledermatología dirigida a la población pediátrica va a conseguir un incremento en el uso de la herramienta, una mayor satisfacción tanto del usuario como del profesional, y una optimización de los recursos económicos disponibles. Objetivo. Detectar los puntos débiles de la teledermatología en nuestro entorno y efectuar una intervención formativa y de mejora tecnológica; a continuación, comparar los resultados derivados del uso de la Teledermatología en el ámbito de la pediatría antes y después de dicha intervención, y valorar la satisfacción de sus usuarios antes y después de estos cambios; finalmente, determinar si el uso de la Teledermatología supone un ahorro económico en comparación con la consulta presencial. Proponemos un estudio observacional comparativo sobre la Teledermatología pediátrica del área de salud Alicante-Hospital General, donde analizaremos las variables relacionadas con la teleconsulta (datos epidemiológicos, diagnósticos, participación de los profesionales y modo de resolución de las consultas) así como las variables de satisfacción de los usuarios obtenidas a través de cuestionarios previamente validados. Se efectuará un análisis descriptivo de todas las variables y un análisis comparativo entre los resultados recogidos antes y después de la intervención. Posteriormente, realizaremos un estudio de minimización de costes entre la teleconsulta y la consulta presencial, junto con un estudio de coste-utilidad. Los costes se calcularán en función del tiempo empleado por el profesional y el usuario en las consultas y su salario medio, añadiendo costes de desplazamiento y de material necesario. La utilidad se medirá como la reducción en tiempos de espera.

Palabras clave: teledermatología, teledermatología pediátrica, telemedicina.

Difusión en un cribado comunitario de a enfermedad la enfermedad de Chagas y estrongiloidiasis en población latinoamericana en la provincia de Alicante.

Violeta Ramos-Sesma¹, Miriam Navarro-Beltrá², Jara Llenas-García^{3,4}, Philip Erick Wikman-Jorgensen⁵, Concepción Amador-Prous⁶, Diego Torrús-Tendero^{7,8}, José Manuel Ramos-Rincón^{4,7}

¹Servicio de Medicina Interna, Hospital HLA Inmaculada de Granada

²Departamento de Salud Pública. Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante (España)

³Servicio de Medicina Interna. Hospital Vega Baja-FISABIO, Orihuela, Alicante (España)

⁴Departamento de Medicina Clínica, Universidad Miguel Hernández de Elche, Sant Joan d'Alacant, España

⁵Servicio de Medicina Interna Hospital Clínico Universitario de Sant Joan d'Alacant-FISABIO

⁶Servicio de Medicina Interna. Hospital Marina Baixa, La Vila Joiosa, Alicante (España)

⁷Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario De Alicante-ISABIAL, Alicante (España)

⁸Departamento de Microbiología. Hospital General Universitario De Alicante-ISABIAL

La enfermedad de Chagas (EC) y la estrongiloidiasis son infecciones parasitarias endémicas en latinoamerica. Cursan de manera asintomática y pueden llegar a ser un grave problema para la salud. Por ello, los programas de cribado en población susceptible, son necesarios para el diagnóstico de las mismas. El objetivo es analizar las estrategias de difusión que hicieron conocer el evento, a las personas que participaron en el mismo. Se realizó una campaña de cribado de la EC y de *Strongyloides stercoralis* simultáneamente en tres municipios de la provincia de Alicante: Orihuela, Alicante y Callosa d'en Sarriá. Para la difusión, se creó un perfil de Facebook y se habilitó un número de teléfono, para resolver dudas mediante Whatsapp. Se repartió información en lugares clave de reunión de personas latinoamericanas y se diseñó una cuña publicitaria en radios locales. Se cribaron 369 personas, excluyendo a 64 menores. El 28,7% de los participantes afirmó haber conocido la campaña a través de conocidos; seguido del perfil de Facebook (17,1%) y el cartel publicitario (11,1%). El 26,8 % de los hombres frente al 16,8% de las mujeres acudieron al cribado a través del Facebook (p= 0.03). Si analizamos por país de origen, el mecanismo de difusión que resultó estadísticamente significativo fue la radio en boliviano (5,2% p= 0,034) y en ecuatorianos (5,6% p= 0,021). Las redes sociales resultaron significativas en los participantes de Bolivia (Whassapp 15,6 % p= 0,004) y de Colombia (Facebook 7,7% p= 0,015). Ninguna fuente de información resultó significativa en función del nivel de estudios.

Las redes sociales o los mensajes de texto favorecen la difusión de la campaña, pero la radio, sigue siendo una herramienta importante de publicidad en este grupo poblacional. Es necesario conocer las fuentes de difusión, para saber de qué modo se llega a más personas para futuras campañas.

Palabras clave: enfermedad de Chagas, *Strongyloides stercoralis*, campaña de cribado, difusión, fuentes de información.

Valor predictivo de las escalas de evento cardiaco adverso mayor heart, timi y grace en pacientes atendidos en urgencias por dolor torácico agudo no traumático.

Iris San Roman Arispe^{1, 3, 5, 6} Marta Ortega Bravo^{2, 3, 4}, Oriol Yuguero Torres^{5, 6}, Ana Celma Gil¹

¹Centre d'Urgències en Atenció Primària, Institut Català de la Salut (ICS), Lleida, España

²Research Support Unit Lleida, Fundació Institut Universitari per a la recerca a l'Atenció Primària de Salut Jordi Gol i Gurina (IDIAPJGol), Lleida, Spain 12

³Research Group in Therapies in Primary Care (GRETAPS), Lleida, Spain

⁴Centro de Atención Primaria Cappont, InstitutCatalà de la Salut (ICS), Lleida, España

⁵Grupo transversal de Urgencias y Emergencias, IRB Lleida, Lleida, Spain

⁶Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Lleida, España

Tema de investigación: Determinar si el score HEART es más eficiente que GRACE y TIMI para el diagnóstico y la probabilidad de Evento Cardiaco Adverso Mayor (MACE) dentro de las 6 semanas en pacientes que acudieron a urgencias con dolor torácico agudo no traumático (DTANT) sin elevación del ST en el 1º electrocardiograma (ECG).

Hipótesis: La escala HEART es superior a GRACE y TIMI para la estratificación de riesgo de tener MACE dentro de las 6 semanas, en pacientes que acuden con DTANT a un servicio de urgencias. Su uso sistemático reduciría la utilización de recursos en el manejo del DTANT.

Metodología: Estudio observacional de cohortes prospectivo.

Plan de Análisis: Para las tres escalas, se calculará sensibilidad, especificidad. Se estudiará su poder de discriminación a partir de la curva ROC. El nivel de significación será un $p < 0,005$.

Resultados esperados: Se determinará qué predictor de riesgo es más eficiente en la estratificación de riesgo MACE dentro de las 6 semanas, en pacientes que acuden a un servicio de urgencias por DTANT sospechosos de un síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST).

Conclusiones y aplicabilidad: Determinar qué predictor de riesgo es más eficiente en la estratificación de riesgo MACE dentro de las 6 semanas, en pacientes que acuden a un servicio de urgencias por DTANT, contribuirá a la unificación de criterios diagnósticos, gestión de los pacientes en urgencias de atención primaria y hospitalarias, reducciones significativas en la utilización de servicios sanitarios, sin comprometer la seguridad del paciente.

Palabras clave: dolor torácico, síndrome coronario agudo, urgencias, escala HEART.

Biomarcadores en oct pronósticos de atrofia retiniana en degeneración macular.

Jorge Sánchez-Monroy, Martín Puzo, Ana Goñi-Navarro, J.A. Latorre-Laborda, Francisco de Asís Bartol-Puyal.

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza

La degeneración macular asociada a la edad (DMAE) es una enfermedad retiniana degenerativa que se caracteriza por la alteración de la retina externa, epitelio pigmentario de la retina y coriocapilar. Supone la principal causa de ceguera en mayores de 50 años en países desarrollados y es responsable del 20% de ceguera en nuestro medio. Se prevé que, debido al envejecimiento poblacional, esta entidad aumente su prevalencia en los próximos años. Esta entidad puede llevar a la atrofia del área macular afectando severa e irreversiblemente a la visión. La tomografía de coherencia óptica (OCT) es su principal herramienta diagnóstica, apreciándose una alteración profunda de las capas externas de la retina, pérdida del epitelio pigmentario de la retina y una hipertransmisión coroidea. Existen biomarcadores, con buena evidencia que demuestran un aumento en el riesgo de desarrollo y mayor avance de la atrofia como son el volumen de las drusas, su regresión, la presencia de focos hiperreflectivos, el grosor coroideo... Sin embargo, existe una menor evidencia sobre otros biomarcadores como son la presencia de fluido subretiniano, la afectación extrafoveal, la heterogenicidad de drusas, presencia de columna sub-EPR hiperreflectiva... Actualmente estudiamos los biomarcadores de atrofia macular con OCT en pacientes con DMAE durante el seguimiento y tratamiento de esta enfermedad. El conocimiento en profundidad de estos biomarcadores y del comportamiento de la atrofia ayuda a esclarecer qué biomarcadores pueden ayudar a predecir su progresión y así convertirse en una herramienta para la monitorización de la enfermedad de nuestros pacientes.

Palabras clave: atrofia, retina, OCT, degeneración macular, biomarcadores.

Salud mental y estilo de vida.

Nora Yárnoz Goñi¹, Adriana Goñi Sarriés², Ana Goñi Navarro¹, María Zapata García³

¹MIR psiquiatría Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

²Psicóloga clínica Servicio Navarro de Salud

³MIR oncología Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

La puesta en marcha del proyecto SSESAMO (seguimiento de estudiantes de secundaria para valorar salud mental y estilo de vida), aprobado y financiado en la convocatoria FIS PI20/00133, genera el desarrollo de una tesis doctoral. Se realiza una revisión sistemática para conocer los artículos relacionados con el objeto de estudio de dicho proyecto. Consiste en un estudio de cohortes multicéntrico de adolescentes (14-16 años) dónde en el que a través de cuestionarios de cribado validados se estudiarán diversas variables. Métodos: Revisión sistemática de los estudios publicados entre 2010-2020 en PsycINFO, Embase, Biblioteca Cochrane y Pubmed, con las siguientes características: salud mental y estilos de vida, poblacionales, de encuestas autoinformadas y en adolescentes. Resultados: Inicialmente se obtienen 30 estudios de los cuales 24 son descartados por no cumplir los criterios de inclusión de la revisión. De los 6 restantes se obtiene información de distintas variables (suicidio, soledad, ansiedad y depresión respetivamente), únicamente uno de ellos realizaba un análisis de varios ítems de salud mental y de estilo de vida conjuntamente. Conclusiones: La cantidad de estudios relacionados con el objeto del proyecto es muy baja, así mismo la mayoría de ellos se centra en una sola variable de estudio.

Palabras clave: salud mental, estilo de vida, adolescencia, estudios poblacionales, encuestas autoinformadas.

Análisis de supervivencia en pacientes diagnosticados de carcinoma de células renales en segunda línea de tratamiento.

María Zapata García¹, Ana Goñi Navarro², Nora Yarnoz Goñi²

¹Hospital clínico Lozano Blesa-Servicio Oncología médica

²Hospital clínico Lozano Blesa-UNIZAR

El carcinoma de células renales es un tumor de baja prevalencia pero, cuya incidencia está en aumento. La estratificación pronóstica es importante para un correcto abordaje terapéutico, el cual ha cambiado radicalmente en los últimos años, con el impacto que esto tiene en supervivencia. Hipótesis: La supervivencia de los pacientes diagnosticados de cáncer de células renales (RCC) avanzado, en segunda línea de tratamiento, tras una primera línea con antiangiogénicos, presenta diferencias en función del subgrupo pronóstico al que pertenecen. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la presencia de diferencias en SG en pacientes con RCC avanzado, tratados con antiangiogénicos o inmunoterapia en segunda línea, en función del subgrupo pronóstico al que perteneciesen. Se incluyeron todos los pacientes tratados con antiangiogénicos, en nuestro hospital, entre enero/2006 y diciembre/2019. Se excluyeron aquellos que no cumplían los criterios de inclusión, reclutando un total de 107 pacientes. Limitamos nuestro análisis a aquellos que habían recibido una segunda línea, con una cohorte final de 46 pacientes. Metodología y análisis: estudio observacional, unicéntrico, retrospectivo. Análisis descriptivo de las variables cuantitativas y cualitativas, análisis de SV mediante curvas Kaplan-Meier. Para el análisis de las medianas de SG y SLP, se dividieron los pacientes en grupos pronósticos y se compararon mediante el test log-rank. Principales resultados o conclusiones: Las medianas de SG (mSG) fueron: en la población global 22,50 meses, en el grupo de buen pronóstico 77 meses (IC 95%, 25,2-128,8), en el grupo de pronóstico intermedio 33 meses (21,37-44,64) y en el grupo de mal pronóstico 11 meses (1,22-20,78), con una $p < 0.05$ entre ellas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en pronóstico, SG o SLP según el antiangiogénico empleado en primera línea.

Palabras clave: cáncer células renales, pronóstico, antiangiogénico, supervivencia.

Química

Characterization of Celestine Montevive ore chemistry and mineralogy by microscopy XRF and DRX.

Noemi Ariza Rodríguez, Alejandro Rodríguez Navarro, Mario Jesús Muñoz Batista, Mónica Calero de Hocés

Universidad de Granada

This work is contextualized in the facilities of Canteras Industriales S.A. in Montevives' mine (Granada; Spain) with the purpose of characterizing the Celestine ore of the deposit. This mineralogical study is essential for further researchs on mineral concentration. The optimization of concentration process will allow to obtain a greater use of the ore that will derive the products directly to the market, minimizing residues. Three materials of low (E60), medium (E69) and high (E92) law were studied. X-Ray fluorescence (XRF) and X-ray diffracton (DRX) were applied to the different granulometric fractions of the ground mineral < 20 mm thus a quantitative and qualitative analysis. Thermogravimetry technique (TGA) was applied to valide XRF and DRX methods as well as Optical Microscopy (OM) and Transmission Electron Microscopy (TEM) to elucidate the relationship between mineral phases presents. The main chemical compound obtained in XRF was (SrSO₄)Ba followed by the predominant bargain CaCO₃. Other chemical compound detected was MgCO₃, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃.The Rietveld Method in DRX analysis show that the main phases present in samples are celestine and calcite with carbonates (dolomite and strontianite) and silicates (quartz, kaolinite, paragonite and illite). Both XRF and DRX methods show that celestite present is replacing the calcite matrix. Correlating the XRF and DRX data is shown as the present Fe does not appear in the form of oxides/hydroxides and MgCO₃ is associated with clays. A higher grade of celestine in grosser fractions is detected. To get a better mineral concentration a hard shower should be applied to remove clays. To decrease the calcite content could be applied using Dense Media Separation.

Keywords: mineral, celestite, characterization, concentration, analytical.

Influencia de la maceración prefermentativa en frío en la composición fenólica y capacidad antioxidante de cuatro variedades blancas en la D.O.Ca. Rioja.

Laura Alti-Palacios, Sara García, Juana Martínez

Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino (Gobierno de La Rioja, Universidad de La Rioja, CSIC)

La maceración prefermentativa en frío es una técnica de vinificación que consiste en una maceración a baja temperatura del mosto, hollejos y semillas, en ausencia de etanol. Generalmente se realiza con nieve carbónica, la cual produce un choque térmico que provoca la rotura de las células de los hollejos aumentando su contacto con el mosto, que incrementa la extracción de compuestos fenólicos y de aromas varietales. Los resultados pueden ser muy diferentes dependiendo de diversos factores (variedad, grado de madurez, tiempo de maceración...). Los compuestos fenólicos son responsables del color y las características gustativas de los vinos, asimismo, contribuyen de forma importante a sus propiedades saludables debido a su capacidad antioxidante. El objetivo de este trabajo fue evaluar la influencia de la maceración prefermentativa en frío con hielo seco (CO₂ sólido) sobre la capacidad antioxidante de cuatro variedades blancas en la D.O.Ca. Rioja: Tempranillo Blanco, Maturana Blanca, Garnacha Blanca y Viura. Durante la campaña 2019 se llevaron a cabo vinificaciones experimentales, con seis horas de maceración prefermentativa con hielo seco, y en los vinos resultantes se analizó su composición fenólica (polifenoles totales, ácidos hidroxicinámicos, taninos y catequinas) y se determinó la actividad antioxidante con el radical DPPH. Los resultados obtenidos mostraron notables diferencias varietales, presentando Tempranillo Blanco la concentración más elevada de composición fenólica, lo cual justificaría su mayor actividad antioxidante. Los polifenoles totales y los ácidos hidroxicinámicos mostraron un aumento significativo en los vinos macerados con hielo seco. Por el contrario, el contenido en catequinas disminuyó de forma general. La concentración de taninos aumentó sólo en tres variedades, disminuyendo significativamente en Tempranillo Blanco. Se puede concluir que la maceración prefermentativa con hielo seco aumentó la composición fenólica, y por tanto la capacidad antioxidante, en las cuatro variedades estudiadas.

Palabras clave: actividad antioxidante, compuestos fenólicos, maceración prefermentativa, hielo seco, variedades blancas.

Estudio de factores que inciden en la formación de aldehídos de Strecker durante la fermentación alcohólica.

Ángel Manuel Aragón Capone, Mónica Bueno, Vicente Ferreira

Laboratorio de Análisis del Aroma y Enología (LAAE), Departamento de Química Analítica, Universidad de Zaragoza, Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2) (UNIZAR-CITA) Unidad asociada al Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV) (UR-CSIC-GR), c/ Pedro Cerbuna12, 50009 Zaragoza, España

Uno de los problemas que más afecta a la calidad sensorial del vino, es la aparición durante el envejecimiento de notas de oxidación no deseadas, recordando a patata hervida, miel, fruta pasa o malta tostada, y que se atribuyen a los aldehídos de Strecker. Éstos forman con el SO₂ uniones inodoras estables, conocidas como α -hidroxialquilsulfonatos, que se acumulan sin ser detectadas. Sin embargo, la reversibilidad de estas uniones provoca que los aldehídos de Strecker se liberen con el tiempo, causando defectos aromáticos cuyo origen se atribuye erróneamente a la oxidación en botella. Aunque la implicación de los aldehídos de Strecker en la pérdida de calidad del vino es conocida desde hace tiempo, no se ha esclarecido la importancia relativa de las diferentes rutas de formación, dificultando la solución del problema. En este trabajo se ha estudiado la formación de aldehídos de Strecker durante la fermentación alcohólica. Para ello, se fermentó un mosto sintético empleando diferentes cepas de *Saccharomyces cerevisiae* y diferentes cantidades de SO₂ inicial, pudiendo evaluar su efecto en diferentes parámetros del vino final. Entre ellos, los propios aldehídos de Strecker y sus respectivos alcoholes empleando técnicas cromatográficas acopladas. Los fermentados tuvieron concentraciones de aldehídos totales similares a las observadas en vinos comerciales; lo que permite concluir que la producción fermentativa mediante la Ruta de Ehrlich, presenta un papel clave en la formación de aldehídos de Strecker. En general, el factor cepa de levadura resultó ser determinante en concentraciones tanto de aldehídos como de sus alcoholes, postulándose como un factor crítico que deberá ser abordado con más detalle en el futuro. El efecto del SO₂ fue evidenciado al estudiarse las ratios aldehído/alcohol, que incrementaron significativamente en las muestras con mayores cantidades de SO₂ en el mosto inicial. Cuando el SO₂ no resultó significativo, sí lo fueron el factor cepa o la interacción cepa-SO₂.

Palabras clave: aroma del vino, envejecimiento, defectos aromáticos, aldehídos de Strecker, Ruta de Ehrlich.

Efectos de la aplicación pre-recolección de Melatonina en Limón.

Fátima Badiche El Hilali, María Serrano, Daniel Valero, Salvador Castillo, Juan Miguel Valverde

Universidad Miguel Hernández

La melatonina se ha descrito recientemente como una hormona vegetal, que se encuentra ampliamente distribuida en las plantas y que está implicada en numerosos procesos de desarrollo, incluido la maduración de los frutos. En este experimento se trataron los limoneros (*Citrus lemon L.* Variedad Fino) mediante spray foliar con melatonina (a concentraciones 0,1 mM, 0,3 mM y 0,5 mM) en una finca comercial de Orihuela (Alicante) a intervalos mensuales, realizándose el primer tratamiento en julio y el último en noviembre (4 días antes de la recolección). Los limones se recolectaron en estado de maduración comercial y se analizó el efecto de los tratamientos sobre la producción total de los árboles y sobre los parámetros de calidad de los frutos, como tamaño, color, firmeza, acidez total y contenido de sólidos solubles, así como en su contenido en compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes y beneficios para la salud de los consumidores, como fenoles y ácido ascórbico. Este estudio permitirá determinar si la melatonina podría ser una herramienta eficaz para incrementar la calidad de estos frutos, lo que sería muy interesante, ya que se trata de un compuesto natural sin efectos perjudiciales para el medio ambiente.

Palabras clave: *Citrus lemon L.*, fenoles, calidad, melatonina, ácido ascórbico.

Caracterización de especies de plata liberadas en procesos de digestión *in vitro* a partir de aditivos basados en nanomateriales de plata usados en alimentación animal.

Mariam Bakir, Khaoula Benjeddou, María Sierra Jiménez, María Teresa Gómez, Francisco Laborda, Juan Ramón Castillo

Universidad de Zaragoza

El uso de antibióticos como aditivos alimentarios es una práctica muy extendida en la producción animal. Mejoran el rendimiento animal ya que eliminan patógenos consiguiendo así un incremento en la absorción de nutrientes. Su uso masivo hizo que la Unión Europea llevará a cabo una regulación de los mismos (Reglamento N° 1831/2003) [1] debido a su acumulación en el tejido animal que, posteriormente será consumido por humanos, provocando así un posible desarrollo de resistencia a antibióticos. Esto hizo necesaria la búsqueda de nuevos aditivos con las mismas propiedades antibacterianas, pero sin causar daño a animales o humanos. Con este objetivo se han desarrollado nanomateriales basados en plata como posibles aditivos alimentarios. Se ha demostrado que son una alternativa prometedora debido a sus efectos antibacterianos [2]. El objetivo de este trabajo es la caracterización y cuantificación de especies de plata (formas de plata disuelta y nanopartículas) incorporadas en aditivos y que atraviesan el tracto digestivo de animales, a fin de determinar qué especies y en qué proporción van a ser absorbidas o eliminadas, suponiendo vías de incorporación a la cadena alimentaria y al medio ambiente, respectivamente. Se han estudiado protocolos de digestión *in vitro* en dos tipos de animales: pollos y cerdos. Su digestión es diferente, la digestión de pollos consta solo de dos etapas, gástrica e intestinal [3]; mientras que la digestión de cerdos consta de tres etapas, oral, gástrica e intestinal [4]. La metodología se ha basado en el desarrollo de métodos analíticos que permitan la detección, cuantificación y caracterización de especies de plata durante este proceso. Para llevar a cabo los análisis se han empleado diversas técnicas analíticas: F-AAS, HDC-ICP-MS y SP-ICP-MS. Finalmente se concluye que, debido a la baja concentración de especies de plata encontradas tras la digestión, no existe riesgo alguno en su uso.

Palabras clave: nanopartículas, digestión *in vitro*, SP-ICP-MS, HDC-ICP-MS, antibióticos.

Structural studies on chemically modified nucleic acids.

Cristina Cabrero¹, Ramon Eritja², Masad Damha³, Carlos González¹

¹Instituto de Química Física Rocasolano (IQFR-CSIC)

²Institute for Advanced Chemistry of Catalonia (IQAC-CSIC)

³Department of Chemistry (McGill University)

The latest advances in synthetic chemistry have led to new artificial nucleic acids with potential applications in the clinic field, such as antisense and interference RNA therapy or anticancer treatments. In this poster, we present our structural studies on these chemically modified nucleic acids, combining ¹H and ¹⁹F NMR spectroscopy. In particular, we focus on the following sugar analog nucleic acids: locked nucleic acids (LNA), in which ribose is modified with an extra bridge connecting the 2' oxygen and 4' carbon, and in nucleic acids analogs with fluorine instead of hydrogen in the position 2'/2'' of the sugar: 2'-fluoro-arabino (2'F-ANA), 2'-fluoro-ribose (2'F-RNA) and 2'-deoxy-2'2'-difluorodeoxycytidine (dFdC). We also discuss here the three-dimensional structure of several chimeric hybrid duplexes, whose sequences combine different patterns of LNA, 2'F-ANA and 2'F-RNA nucleotides, and insertions of the dFdC in the DNA strand of a DNA:RNA hybrid duplex and in a self-complementary DNA:DNA duplex. The preferential conformations of these analogs are fundamental to determine the duplex structures. Whereas 2'F-ANA is considered to be a DNA analog, 2'F-RNA and LNA exhibit a strong tendency to adopt a 3'-endo (North) conformation and, consequently, are considered RNA analogs. On the other hand, the conformation of dFdC depends on the nature of the neighbouring nucleotides, adopting a North and South type sugar conformation when inserted in pure DNA and DNA:RNA hybrid duplexes, respectively. In this context, the South sugar puckering of the gemcitabine favors a 2'F..H8 attractive interaction with a near purine, which compensates the destabilizing effect of base pair distortions. These interactions are similar to the pseudohydrogen bonds described in the 2'F-ANA and 2'F-RNA sequences.

Keywords: NMR, RNA structure, DNA structure, fluorine modifications.

Síntesis de fosfino y fosfuro derivados de oro(III) usando como agente arilante derivados de talio(III)

Laura Carolina Coconubo Guio, José María López de Luzuriaga Fernández, Sonia Moreno Infantes, María Elena Olmos Pérez

Departamento de Química, Centro de Investigación en Síntesis Química (CISQ), Universidad de La Rioja, Complejo Científico-Tecnológico, 26006 - Logroño (España)

Las fosfinas secundarias o primarias, así como los ligandos fosfuro (PR₂-) o fosfodiuro (PR₂-), derivados de su desprotonación, han sido escasamente empleados como ligandos en química de coordinación, debido en parte a su toxicidad, alta reactividad y sensibilidad al aire.[1,2] Esta escasez es especialmente marcada en la química de oro, por lo que nos propusimos sintetizar fosfino compuestos de oro(III) con difenilfosfina como ligando, haciendo uso para ello del efecto estabilizante de diferentes grupos perhalofenilo, como C₆F₅ o 3,5-C₆Cl₂F₃. Una primera vía sintética hace uso de los aril derivados de talio (III) [Tl(C₆X₅)₂Cl]_n, a partir de los que se sintetizan perhalofenil complejos del tipo [Au(C₆X₅)₃(tht)]. Estos últimos son los precursores de los fosfino compuestos de oro (III) [Au(C₆X₅)₃PPh₂H], los cuales son objeto de pruebas de reactividad a través de su tratamiento con acetilacetonato derivados, que actúan como agente desprotonante, permitiendo sintetizar fosfuro complejos de oro (III). Una segunda vía para la obtención de fosfuro derivados de oro (III) parte del anión [AuR₂]- como precursor, que es oxidado con Cl₂ obteniéndose así el precursor de oro (III) [AuR₂Cl₂]- el cual conduce a la obtención de un nuevo compuesto de Au (III) con doble puente de fosfuro [Au₂(C₆F₅)₄(μ-PPh₂)₂]. Los nuevos compuestos obtenidos han sido caracterizados por diferentes técnicas de análisis tales como difracción de rayos x (XRD), espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN), espectroscopía infrarroja (FTIR), espectrometría de masas (ESI-MS) y conductividad eléctrica.

Palabras clave: complejos de oro, difenilfosfina, fosfuros, química sintética.

Purificación de secoiridoides y compuestos fenólicos de alpechines de oliva por extracción en fase sólida.

Esperanza Guerrero Hurtado, Alba Gutiérrez Docio, Marín Prodanov, Alberto Espinel

Universidad Autónoma de Madrid

El alpechín es uno de los subproductos más importante a nivel nacional pues, se generan aproximadamente 20 millones de kL anuales. Esta materia prima procede de la molturación y prensado de la aceituna y se compone de numerosos compuestos bioactivos beneficiosos para la salud. Entre ellos, destacan los compuestos fenólicos y secoiridoides, presentes exclusivamente en la oliva y con actividad antioxidante y microbiana. Por tanto, el objetivo principal de este proyecto es la recuperación preparativa de los compuestos fenólicos y secoiridoides presentes en alpechines de la industria del aceite de oliva. Dichos compuestos se determinaron empleando extracción en fase sólida en fase inversa (RP-SPE) con una columna de resina adsorbente XAD16 y se cuantificaron por cromatografía de líquidos de alta resolución en fase inversa (RP-HPLC-PAD). De forma general, 46,5 g de los compuestos disueltos (STSA) corresponde a compuestos que atraviesan la columna (iones minerales, ácidos orgánicos, azúcares, polioles, entre otros), referido a 100 mL de alpechín de partida, es decir, un 79,9% de su extracto seco. Además, la recuperación global de los STSA con la resina XAD16 es del 93,3%, un valor más alto que en los tratamientos de fraccionamiento realizados por otros grupos de investigación con la resina XAD-7HP, donde indica una recuperación del 81%. Asimismo, se ha conseguido una fracción con alto enriquecimiento en 3,4-dihidroxifeniletanol decarboximetil-dialdehído de ácido elenólico (3,4 DHPE-DCM-EDA). En conclusión, la extracción en fase sólida (SPE) con la resina hidrófoba XAD16 es una técnica muy adecuada para la separación de compuestos fenólicos y secoiridoides de azúcares y minerales. Sin embargo, la resina XAD16 también presenta el inconveniente que se satura con el tiempo y pierde su capacidad de regeneración.

Palabras clave: alpechín, extracción en fase sólida, compuestos fenólicos, secoiridoides, purificación.

Desarrollando nuevas metodologías analíticas para detectar y cuantificar los compuestos organoestánicos regulados por el reglamento de la unión europea EC 10/2011 para materiales plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos.

Favio García, Alejandra Segura Domingo¹, M^a Luisa Marín Nieto², M^a Consolación Cristina Nerín De la Puerta³

¹Instituto Tecnológico para el producto infantil y ocio (AIJU)

²Universidad Miguel Hernández

³Universidad de Zaragoza

La regulación europea relacionada con la seguridad de los materiales pensados para entrar en contacto con alimentos, permite la presencia y uso de algunos compuestos organoestánicos en estos materiales tanto en cuanto la migración de estos compuestos al alimento o los simulantes alimentarios no ponga en peligro la salud humana, modifique de manera inaceptable la composición del alimento o modifique sus propiedades organolépticas. Los compuestos organoestánicos se encuentran entre los organometálicos más sintetizados del mundo. Son ampliamente utilizados en materiales poliméricos como el cloruro de polivinilo (PVC). Estos cumplen diferentes funciones, actúan como estabilizadores térmicos, como catalizadores en diferentes procesos y como antioxidantes en diferentes poliolefinas. Actualmente, los últimos trabajos de investigación, muestran que algunos tipos de compuestos organoestánicos presentan actividad biológica contra el cáncer, haciéndolos viables como medicamentos en quimioterapia. El presente reglamento de la unión europea EC 10/2011 permite el uso de ciertos compuestos organoestánicos sin importar que no haya métodos analíticos para detectar y cuantificar estos compuestos. La falta de procedimientos para analizar la presencia o ausencia de los compuestos organoestánicos en el alimento o el simulante alimentario es un problema altamente preocupante debido a la falta de capacidad para evaluar la seguridad de los materiales que podrían tener estos compuestos. Este trabajo, tiene como objetivo desarrollar metodologías que puedan solucionar este problema. La validación de estas metodologías es un punto importante debido a la necesidad de realizar controles de calidad en los materiales pensados para entrar en contacto con alimentos. Debemos tener presente el límite tan bajo que permite la regulación para estos compuestos, lo que en sí mismo, supone un gran reto a superar.

Palabras clave: organoestánicos, NIAS, contacto con alimentos, sustancias tóxicas, detección de trazas.

Aplicación de nuevos materiales para la extracción de alcaloides tropánicos en alimentos

Lorena González Gómez, Judith Gañán Aceituno, Sonia Morante Zarcero, Damián Pérez Quintanilla, Isabel Sierra Alonso

Universidad Rey Juan Carlos

Las toxinas naturales son compuestos que se producen de manera natural en diferentes organismos vivos. Los alcaloides tropánicos (TAs) son una familia de toxinas naturales formada por más de 200 compuestos [1]. Los compuestos más representativos de esta familia son la atropina y la escopolamina, estos junto con otros TAs son producidos por diversas familias de plantas como Brassicaceae, Solanacea o Erythroxylaceae. En los últimos años, se ha visto incrementado el interés en estas toxinas debido a que aparecen como contaminantes en los alimentos. *Datura stramonium* es una de las especies que más casos de intoxicación produce, apareciendo sus semillas como impurezas en cereales, pseudocereales, legumbres y productos derivados de éstos, en té y en mezclas de hierbas para infusión. Debido a la complejidad de las matrices donde aparecen los TAs se requieren nuevas metodologías analíticas con las que se reduzcan las interferencias y los efectos matriz que dificultan el análisis por técnicas cromatográficas. Por esta razón, se están aplicando nuevos materiales a base de sílice, carbón o materiales metálicos en la etapa de preparación de muestra, en técnicas como la extracción en fase sólida (SPE) o la extracción en fase sólida dispersiva (dSPE), ya que estos materiales ofrecen ventajas frente a los materiales comerciales. En un estudio publicado recientemente [2] se ha aplicado un material a base de sílice mesoestructurada tipo SBA-15 funcionalizada con grupos sulfónicos como adsorbente para SPE para la determinación de atropina y escopolamina en harinas y granos sin gluten, demostrándose el buen rendimiento de extracción que poseen este tipo de materiales. Por este motivo, se continúa trabajando en la aplicación de nuevos materiales a base de sílice mesoestructurada funcionalizada con diferentes ligandos orgánicos para su uso como adsorbentes para dSPE. [1] European Food Safety Authority. Scientific Opinion on Tropane alkaloids in food and feed. EFSA J. 2013, 11, 1-113. [2] González-Gómez, L.; Gañán, J.; Morante-Zarcero, S.; Pérez-Quintanilla, D.; Sierra, I. Sulfonic Acid-Functionalized SBA-15 as Strong Cation-Exchange Sorbent for Solid-Phase Extraction of Atropine and Scopolamine in Gluten-Free Grains and Flours. *Foods* 2020, 9, 1854.

Palabras clave: alcaloides tropánicos, toxinas naturales, sílices mesoestructuradas, extracción en fase sólida, extracción en fase sólida dispersiva.

Development of an electrochemiluminescent immunosensor for glyphosate detection based on electrografted carbon nanodots platforms.

Tamara Guerrero-Esteban, Cristina Gutiérrez-Sánchez, Emiliano Martínez-Periñán, Mónica Revenga-Parra, Félix Pariente and Encarnación Lorenzo

Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Madrid, Spain

A novel electrochemiluminescence (ECL) immunosensor based on electrografted carbon nanodots (CND) is developed for the sensitive determination of glyphosate in soymilk and tea. Nitrogen rich CND were synthesized by microwave radiations using mild conditions and following the principles of green chemistry. L-arginine and 3,3'-diamino-N methylpropylamine were selected as precursors. CND were exhaustively characterized as well as the resulting nanostructured electrodes after CND electrografting. The high stability of CND nanostructured electrode together with the high electrical conductivity and the improvement of the electrochemiluminescent properties from the luminophore $[\text{Ru}(\text{bpy})_3]^{2+}$ makes it an excellent electrochemiluminescence detection platform for biosensing assays. The application to biosensors was assessed by combination with an immunoassay based on magnetic nanoparticles, in which anti-glyphosate-IgG coupled magnetic particles (MP-Ab) was used as recognition element of the analyte, glyphosate. The developed ECL immunosensor was successfully applied for the detection of glyphosate in a wide linear range from 28.9 to 200 pg/mL, a sensitivity of 3.38×10^{-3} mL/pg and a detection limit of 8.66 pg/mL. The immunosensor response is stable and reproducible and it has been applied to the determination of glyphosate in tea and soymilk, with results that agree with those provided by an ELISA kit involving the same immunoreagents.

Keywords: immunosensor, glyphosate, carbon nanodots, electrografting, electrochemiluminescence

MALDI-IMS en la identificación de biomarcadores lipídicos de progresión tumoral en melanoma.

Cristina Huergo, Jone Garate, Roberto Fernández, Javier Martín, M. Dolores Boyano, José A. Fernández

Universidad del País Vasco UPV/EHU

Los lípidos de membrana han ganado atención en los últimos tiempos como posibles biomarcadores clínicos, ya que están asociados a diferentes procesos patológicos como el cáncer. El melanoma es uno de los tipos más agresivos de cáncer y su estudio resulta especialmente difícil al ser un tejido altamente heterogéneo. Utilizar técnicas como MALDI-IMS (ionización/desorción láser asistida por matriz imagen de espectrometría de masas) para analizar el lipidoma en diferentes estadios de melanoma puede ayudar a identificar las alteraciones en el metabolismo producidas durante el proceso de transformación tumoral. La técnica de MALDI-IMS permite cartografiar la distribución de moléculas biológicas en secciones de tejido, sin marcado previo, con resoluciones espaciales que van de los cientos de micras a las pocas micras, permitiendo la identificación de células individuales en los tejidos. Por otro lado, los lípidos constituyen una huella propia de cada tipo celular en un instante metabólico bien definido. Cualquier alteración del metabolismo celular tiene un claro impacto en dicha huella. Por tanto, pueden ser excelentes marcadores tempranos de la aparición de patologías. También pueden servir como predictores de la respuesta de las patologías a diversos tratamientos. El objetivo del estudio es identificar el perfil lipídico de los melanomas primarios y de las metástasis de melanoma e intentar identificar aquellas células que presentan un perfil metastásico. De esta manera, identificando el perfil metastásico en los melanomas primarios, se podrán definir biomarcadores pronóstico que ayuden a predecir la evolución del melanoma.

Palabras clave: melanoma, cáncer, lipidómica, MALDI-IMS, biomarcadores.

Compuestos aromáticos, fenólicos y perfil sensorial de fondillón.

Hanán Issa Issa, Leontina Lipan, David López Lluch y Ángel A. Carbonell Barrachina

Departamento de Tecnología Agroalimentaria, Escuela Politécnica Superior de Orihuela (EPSO), Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), Orihuela, Alicante, Spain

El Fondillón es un vino de Alicante único en el mundo. Entre sus principales virtudes destaca (i) la sobre maduración de la uva Monastrell en la cepa; (ii) la fermentación biológica (ya que el alcohol proviene única y exclusivamente de la uva, por lo que no tiene aditivos de ningún tipo); (iii) el alcohol mínimo permitido, 16°, y, (iv) la edad previa a su comercialización que tiene que ser de mínimo 10 años. En general, el envejecimiento se realiza de forma tradicional por el sistema de “soleras”, con mezcla de las más antiguas con un porcentaje controlado de otras más nuevas, lo que origina un producto de gran riqueza y complejidad. Así mismo, el envejecimiento, también se puede realizar mediante el sistema de “añadas”. El Fondillón está protegido dentro de la Denominación de Origen Protegida Vinos de Alicante (DOP Alicante). El perfil sensorial del Fondillón se caracteriza por tener un color caoba con tonalidades cobrizas, en nariz es aromáticamente intenso, con notas de madera, frutos secos, fruta madura, torrefactos y madera bien integrada, en cuanto al sabor, es equilibrado, ligeramente dulce, buena estructura y gran persistencia.

Palabras clave: vino de Alicante, cromatografía de gases-olfatometría (GC-O), vinos oxidados, cromatografía líquida (LC-MS-MS).

Modificación mecanoquímica de soportes carbonosos y su estudio en la transformación del ácido trans-ferúlico.

Noelia Lázaro, Jimena Castro-Gutiérrez, Pamela Ramírez-Vidal, Alain Celzard, Vanessa Fierro, Tahani Saad AlGarni, Antonio Pineda y Rafael Luque

Universidad de Córdoba, University of Lorraine, King Saud University

El objetivo del presente trabajo de investigación consiste en la síntesis, caracterización y estudio de la actividad catalítica de materiales carbonosos mesoporosos funcionalizados con un contenido de un 0,5% en peso de hierro y cobre, respectivamente, mediante molienda mecanoquímica, utilizando taninos de mimosa como fuente de carbono. Estos materiales se han utilizado como catalizadores para el estudio de la reacción de transformación del ácido trans-ferúlico a vainillina. Las técnicas de difracción de rayos-X (DRX), porosimetría de nitrógeno, microscopía electrónica de barrido (SEM) y microscopía electrónica de transmisión (TEM) han sido empleadas para la caracterización de las propiedades estructurales y texturales de los materiales sintetizados. A su vez, la técnica de espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS) ha sido utilizada para determinar la posible lixiviación de los metales durante la reacción estudiada para evaluar la actividad catalítica de los materiales. El seguimiento de la reacción se ha llevado a cabo mediante cromatografía de gases (GC) y confirmación de los compuestos presentes en la mezcla de reacción mediante cromatografía de gases acoplada a masas (GC-MS). La reacción tiene lugar con una conversión completa, debido a la descarboxilación térmica del ácido trans-ferúlico a la temperatura de reacción (80 °C), con una selectividad a vainillina en el intervalo del 46-53% (6 horas de reacción) para los materiales calcinados a 500 °C y decreciente conforme disminuye la temperatura de calcinación de los materiales. Los materiales de cobre calcinados a 500 °C son los que muestran mayor estabilidad durante los ciclos de reusabilidad. Finalmente, se llevó a cabo la evaluación de la estabilidad de los materiales durante tres ciclos de reacción.

Palabras clave: carbones mesoporosos, mecanoquímica, ácido trans-ferúlico, vainillina.

Síntesis del α -ambrinol, uno de los principales componentes del olor del ámbar gris.

Josefa Leticia López Martínez, Irene Torres García, María Bonilla Martínez, Manuel Muñoz Dorado, Ignacio Rodríguez García, Miriam Álvarez Corral

Universidad de Almería

El ámbar gris, una secreción biliar producida por el cachalote, se ha utilizado durante siglos en la industria de la perfumería por sus características olfativas. Aunque la caza incontrolada de cachalotes ha sido prohibida y la especie está catalogada como vulnerable por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, el ámbar gris se puede encontrar en la arena de la costa o flotando en el mar, lo que eleva el precio de compra de esta sustancia entre 50.000 y 80.000 euros por kilo. Por lo tanto, el estudio de la composición química de esta sustancia es de gran interés. Uno de los principales compuestos que le dan su olor es (-)- α -ambrinol, un producto de degradación de la ambreína que es el principal componente del ámbar gris. α -ambrinol también se pueden encontrar en pequeñas cantidades en varios extractos de plantas, como los de *Bellardia trixago* L., *Cistus ladaniferus* L., etc. Aunque se han descrito varias síntesis para este compuesto, tanto racémico como quiral, son largas o comienzan a partir de sustancias inaccesibles. Aquí describimos una nueva síntesis del (\pm)- α -ambrinol (**I**) en dos pasos, utilizando como materia prima α -dihidroionona (**III**), un compuesto comercial y económico. El paso clave en la síntesis es la ciclación intramolecular entre el cloruro de alilo y la cetona presente en **II**, a través de una reacción de tipo Barbier inducida por CpTiCl_2 . Este sistema Ti (III) se puede preparar in situ mediante la reducción de CpTiCl_3 con Mn, siguiendo nuestro propio protocolo. En conclusión, la nueva estrategia aquí descrita permite la preparación del producto natural (\pm)- α -ambrinol (**I**) en sólo 2 pasos, mejorando significativamente otras estrategias más largas y costosas publicadas anteriormente.

Palabras clave: ambrinol, ámbar gris, Barbier, CpTiCl_3 .

Paramagnetic Aerogels based on Coordination Polymers with biological interest ligands.

Noelia Maldonado, Pilar Amo-Ochoa

Universidad Autónoma de Madrid

In this work, METAL-ORGANIC GELS (MOG) are formed by selfassembling mechanisms of Cu (II) METAL IONS (nodes) and DNA MODIFIED NUCLEOBASES (ligands), creating 3D nano-architectures thanks to the MOLECULAR RECOGNITION ability. In these colloidal systems, liquid phase can be removed by its drying with SUPERCRITICAL CO₂, preserving the pores and forming the METAL-ORGANIC AEROGEL (MOA).¹ These materials will be endowed with synergistic properties, such as structural flexibility, crystallinity, magnetism or stimulusresponse. ² Due to the characteristics of our material, we have adsorbed volatile substances such as IODINE (disinfectant) ³ in order to RELEASE it in a controlled way, and we have designed an HPLC COLUMN using it as stationary phase to try enhancing the selectivity in analytical techniques.

Keywords: coordination polymers, modified nucleobases, supramolecular gel, aerogel, HPLC colum.

Máximos del cuadrado de la función de onda, $|\Psi|^2$, y su relación con estructuras de Lewis usando Quantum Monte Carlo.

María Menéndez Herrero

Universidad de Oviedo

La función de onda Ψ , contiene toda la información susceptible de ser conocida de un sistema cuántico. Sin embargo, esta información se presenta a menudo en forma de resultados matemáticos complejos como consecuencia de su alta dimensionalidad (R^{3n}) lo que hace difícil su traducción al lenguaje químico habitualmente utilizado. Por ello, uno de los principales fines de la Química Teórica radica en la búsqueda de una relación sólida entre estos resultados matemáticos y conceptos que responden a la intuición química. Mediante la utilización de Quantum Monte Carlo, método estocástico cuya máxima es resolver la ecuación de Schrödinger y mediante el algoritmo L-BFGS-B, en este trabajo se calculan los máximos del cuadrado de la función de onda, $|\Psi|^2$. Se ha encontrado que estos máximos contienen información acerca de la posición relativa de los electrones en las moléculas, indicando, de este modo, la distribución espacial más probable de los electrones en torno al núcleo y retratando conceptos como la asociación de electrones de distinto spin y la repulsión de Pauli que aparece entre electrones del mismo spin. Estudiando los átomos del primer y segundo periodo, los resultados de las estructuras obtenidas muestran una gran similitud con las propuestas en 1916 por G. N. Lewis basadas en el 'átomo cúbico' como se puede observar en el caso del Ne donde los electrones del mismo spin se disponen en torno al núcleo formando dos tetraedros alternados constituyendo un cubo de electrones.

Palabras clave: quantum Monte Carlo, análisis de la función de onda, estructuras de Lewis.

Synthesis of hybrid photoactive materials: towards potential optical applications.

Oliden-Sanchez, R. Sola-Llano, V. Martínez-Martínez, I. López Arbeloa

Universidad del País Vasco UPV-EHU

Hybrid materials represent one of the fascinating developments in materials chemistry, which have given rise to an exponential increase in publications in recent years. One of the reasons is the tremendous possibilities they can offer by a combination of different properties of organic and inorganic components in a unique system, where the final properties are not a mere sum of the individual contributions of both moieties; new or enhanced characteristics can appear by synergistic effects, which are interesting in multiple areas such as optics, electronics, mechanics, energy and so on. For this reason and to develop new hybrid solid materials with potential optical applications, zeolitic inorganic structures called aluminophosphates (AIPO) are used as hosts to introduce different organic dyes of interest into their micropores. To this effect, several dyes with poor fluorescence efficiencies have been combined with AEL (MgAPO-11), AFI (MgAPO-5) and ATS (MgAPO-36) frameworks; and from this combination, improved chemical and physical properties have been obtained such as an increase in heat and photo-stability, as well as the fluorescent capacity of the dye and a preferential orientation within the structure. These have led us to interesting hybrid materials for laser and non-linear optics (NLO) applications such as second harmonic generation (SHG).

Keywords: hybrid material, aluminophosphate, optical properties, NLO, SHG.

Biomimetic nanoparticles as nano-carriers for more efficient and sustainable agriculture.

Belén Parra-Torrejón, Gloria B. Ramírez-Rodríguez, José M. Delgado-López

Dpto Química Inorgánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada

The population growth requires an ever-increasing food demand. While fertilizers and pesticides enhance the yield, their abusive use has caused serious environmental damage such as eutrophication and groundwater contamination. Thus, replacing these agrochemicals for more efficient and sustainable strategies is a dire need. Nanotechnology opens the door to design target-specific, time-controlled and self-regulated nanomaterials that improve agrochemical efficiency and reduce its environmental damage. Calcium phosphate nanoparticles have been proposed as ideal nanocarriers for the controlled delivery of active substances in agriculture due to its biocompatibility, biodegradability, tailored solubility, capability to incorporate foreign ions and high specific surface area. Hydroxyapatite (HA, $\text{Ca}_5(\text{PO})_4(\text{OH})$), rich in Ca and P, has been proposed as slow-release phosphorous fertilizer and as nanocarrier for controlled release of urea, the most common conventional fertilizer. Our group has demonstrated that amorphous calcium phosphate nanoparticles (ACP), the precursor phase during bone mineralization, has higher capacity to incorporate foreign ions as nitrate. Functionalized ACP allows reducing the amount of nitrogen supplied to the wheat plants by 40% with respect to a conventional treatment, without affecting the final kernel weight per plant. The present work aims to functionalize ACP nanoparticles with elicitors (E-ACP), which are able to stimulate plants to produce secondary metabolites with antimicrobial activity. E-ACP nanoparticles are proposed as potential alternatives in the battle against pesticide usage. Methodology ACP nanoparticles were synthesized through a biomimetic wet-chemical precipitation. Then, ACP functionalization with elicitor was optimized. Functionalized nanoparticles were deeply characterized with several techniques and the elicitor release kinetic was evaluated. Results and Conclusions We obtained ACP nanoparticles functionalized with elicitor providing slow release-profile of loaded specie. E-ACP holds promise as alternative for current pesticides usage.

Palabras clave: nanotechnology, hydroxyapatite nanoparticles, sustainable agriculture.

Biodegradable polymer-antifibrotic blends for fibrosis-related diseases.

Laura Rubio-Emazabel¹, Jorge Fernández¹, Ulyana Semenenko², Antonio Muñoz¹, Jose-Ramon Sarasua²

¹Polimerbio SL

²Universidad del País Vasco

Research topic and hypothesis: Fibrosis affects nearly every tissue in the body. Nowadays, new targets and drugs are constantly emerging with advances on the understanding of this pathology. In this work two antifibrotics, pirfenidone (PIRF, used for idiopathic pulmonary fibrosis treatment) and triamcinolone acetonide (TA, used in urology with anti-inflammatory properties) were studied for the treatment of fibrosis-related diseases via incorporation into biodegradable polymer matrices. Methodology: Antifibrotics were analyzed using thermogravimetric analysis (TGA) and differential scanning calorimetry (DSC). They were blended with a copolymer of poly(DL-lactide-co-ethylene brassylate) (PDLLAEB) by solvent-casting method, and with poly(DL-lactide-co- ϵ -caprolactone) (PLCL) copolymer to obtain electrospun meshes. TA, due to its high melting point (>288.3 °C), was incorporated into PDLLAEB copolymer matrix in a particulate manner after thermal processing at 160°C. Release profiles from polymeric matrices and hydrolytic degradation were studied as well. Results and conclusions: Both antifibrotics led to miscible system with PDLLAEB copolymer when they were incorporated at contents of 10%, 20%, 30% and 40%, corroborated by a single glass transition temperature (T_g) and by SEM images. The presence of the drugs did not change the hydrolytic degradation of the PLCL meshes, having an apparent degradation rate (kMw) of 0.016 days⁻¹. However, PDLLAEB films incorporated with 2.5%, 5%, 10% and 20% of TA in a particulate manner, changed this rate from 0.028 to 0.039 days⁻¹. Release profiles from PLCL meshes loaded with 1% and 5% of antifibrotic were quite similar, with a burst release at the first 8 hours, being higher with PIRF due to its high-water solubility (3 mg/ml). This initial burst release is not desirable for long-term applications. Regarding to TAs' release from PDLLAEB films, a more controlled profile was obtained, without any initial burst release ($<20\%$) and releasing the rest of the drug above the day 28 of the study, driven by the weight loss of the bioabsorbable copolyester.

Keywords: fibrosis, antifibrotics, biodegradable polymers, drug-polymer blends, polyesters.

Identificación de sustancias añadidas no intencionadamente a envases reutilizables de materiales plásticos para contacto con los alimentos.

Alejandra Segura¹, Favio García¹, Miguel Ángel Sogorb², M^a Luisa Marín¹

¹AIJU

²Instituto de Bioingeniería, Universidad Miguel Hernández de Elche

La reglamentación europea relativa a la seguridad de los materiales destinados a entrar en contacto con los alimentos permite la presencia de sustancias añadidas no intencionadamente (NIAS) en dichos materiales, siempre y cuando la migración de estas sustancias al alimento no represente un peligro para la salud. Por lo tanto, es necesario evaluar el riesgo que supone para el consumidor la presencia de estas sustancias. Para ello es necesario, entre otras cosas, conocer sus efectos tóxicos y establecer escenarios de exposición adecuados. En el caso de las NIAS, al ser sustancias que no se han añadido intencionadamente al material, su determinación y cuantificación es complicada, lo que dificulta enormemente la evaluación del riesgo. Durante esta investigación se espera poder identificar las NIAS que migran al alimento desde los materiales plásticos que se emplean para la fabricación de envases reutilizables destinados al contacto con alimentos. Para ello, se han seleccionado diferentes muestras de mercado de dos materiales plásticos, polipropileno y polietileno de baja densidad. Se han realizado ensayos de migración según norma EN 1186 con etanol al 10% y ácido acético al 3%. Las condiciones de los ensayos fueron: fiambarrera 4 h a 100°C y botella dosificadora 10 días a 40 °C. Los extractos de migración se analizaron mediante HPLC con detector QTOF de espectrometría de masas. Se encontraron hasta 44 NIAS diferentes, la mayoría por debajo de 0,6 mg por kilo de alimento. Pero se observó la presencia de sustancias CMR (cancerígenas, mutágenas y tóxicas para la reproducción) como octametilciclotetrasiloxano y antraquinona, además de compuestos derivados del bisfenol, como bisfenol F y bisfenol E, por encima de esta concentración alcanzando hasta 80 mg/kg de alimento en el caso de la antraquinona. La presencia de CMR y bisfenoles señala la necesidad del desarrollo urgente de escenarios de exposición realistas para una adecuada caracterización del riesgo.

Palabras clave: evaluación de riesgos, NIAS, contacto con alimentos, materiales plásticos, envases.

Compuestos teranósticos multidiana contra la Enfermedad de Alzheimer.

Álvaro Sarabia Vallejo

Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la forma más común de demencia, y afecta a entre 40 y 50 millones de personas en todo el mundo. Es una enfermedad neurodegenerativa que cursa con una pérdida progresiva de funciones cognitivas y dificultad para desarrollar tareas de la vida diaria. Aunque su etiología no se conoce con exactitud, intervienen diferentes procesos como depósito de placas de beta amiloide, formación de ovillos neurofibrilares de proteína tau hiperfosforilada o estrés oxidativo, entre otros. Los fármacos disponibles actualmente consiguen una mejora temporal de los síntomas, pero ninguno de ellos cura la enfermedad ni detiene su avance. Los compuestos multidiana buscan solucionar al mismo tiempo varias de las alteraciones que se producen en el desarrollo de la enfermedad, lo que resulta de utilidad considerando la etiología multifactorial de la EA. Los fármacos teranósticos son compuestos que tienen actividad terapéutica y, al mismo tiempo, permiten evaluar y diagnosticar el estado de la enfermedad que tratan. Esta aproximación brinda la oportunidad de analizar la actividad del fármaco, el perfil farmacocinético y la respuesta del organismo. Por tanto, la investigación de fármacos teranósticos multidiana resulta interesante y adecuada para solucionar el vacío terapéutico actual en el tratamiento de la EA. Las estililquinolinas son compuestos con propiedades prometedoras como agentes teranósticos multidiana en EA. Una familia de estos compuestos, estudiada en nuestro grupo de investigación, es capaz de inhibir la agregación de proteína tau, es antioxidante, muestra efecto neuroprotector, permite detectar placas de beta amiloide y emite cerca del infrarrojo cercano, por lo que el objetivo de la investigación es mejorar este tipo de compuestos. En esta línea, estoy llevando a cabo la síntesis de nuevos derivados de estos compuestos, la cual ya se encuentra avanzada, con vistas a la posterior evaluación de la actividad biológica de los mismos.

Palabras clave: teranóstico, multidiana, estililquinolina, enfermedad neurodegenerativa, Alzheimer.

Development of multivariate models to monitor and control grape quality and wine production.

Daniel Schorn-García¹, Barbara Giussani², Ricard Boqué¹, Olga Busto¹, Laura Aceña¹, Montserrat Mestres¹

¹Universitat Rovira i Virgili

²Università degli Studi dell'Insubria

The Spanish agricultural sector has a great economic impact due to the quality of its production. Furthermore, not only does the fruits have high quality but their processing outcomes in quality products. In the case of grapes, wine is a final product that increases the quality from the raw material. However, in recent years, and due to the capacity of the wineries in terms of production quantity, agricultural surpluses cause food losses these results on grape growers discarding its production, with the consequent damage to the sector. There are several technological solutions to prevent these losses taking into account grape quality. Firstly, the best grapes can be consumed as they are, but they can also be derived to obtain juice in case they are not so good, or they can even be incorporated into pre-prepared convenience food products with added value. In order to classify and derive the products, there must be a previous physicochemical analysis to establish the quality of the raw material. These parameters would be sugar concentration, pH, balance between sugars and acids, or maturity stage, among others. In recent years, fast techniques have become more relevant because they allow obtaining a huge amount of data more quickly, more greenly and with less sample pretreatment than the classical techniques. Moreover, they allow obtaining this information without destroying the sample, and directly from the vineyard. The main objectives of this thesis are to predict the physicochemical parameters of the final wine during the entire grape ripening process using chemometrics. And, simultaneously, to establish a classification model that sorts grapes, according to their quality, to the different products. For this purpose, infrared spectroscopy and electronic nose will be used as fast techniques.

Keywords: quality control, process analytical technologies, chemometric.

Estudio de la relación entre la estructura cristalina y las propiedades luminiscentes en complejos de oro(I) con la difosfina Xantphos.

Inés Soldevilla, José María López de Luzuriaga, Miguel Monge, María Elena Olmos, María Rodríguez Castillo

Universidad de La Rioja

Los complejos de oro(I) con difosfinas constituyen una clase muy interesante de materiales moleculares con aplicaciones potenciales en diferentes campos, como son la optoelectrónica,¹ la biomedicina² o la catálisis.³ En la mayoría de estos casos, las difosfinas actúan como ligando quelato, conduciendo a la formación de derivados mononucleares tetracoordinados o dinucleares dicoordinados. Además, existen otras posibilidades de coordinación menos habituales como por ejemplo trigonal plana. Dependiendo del entorno de coordinación alrededor del centro metálico, estos complejos de oro (I) con ligandos difosfina muestran propiedades fotoluminiscentes muy interesantes cuyo origen proviene de, por ejemplo, transiciones intraligando 3IL, transferencia de carga metal ligando o ligando ligando 3MLCT o 3LLCT, o transiciones centradas en el metal 3MC, lo que proporciona una gran variedad de posibilidades de emisión. En esta comunicación se muestra la coordinación de los fragmentos metálicos $[\text{Au}(\text{C}_6\text{Cl}_2\text{F}_3)]$ o $[\text{Au}(\text{C}_6\text{F}_5)]$ a la difosfina Xantphos, lo que permite explorar disposiciones estructurales novedosas y, por tanto, nuevas propiedades fotofísicas. Los cálculos de DFT y TD-DFT apoyan los resultados experimentales.

Palabras clave: oro(I), luminiscencia, Xantphos, estudio TD-DFT.

Estudio teórico de complejos de oro(I) con germanio(II), estaño(II) o plomo(II).

Alba Sorroche, José María López-de-Luzuriaga, Miguel Monge, María Elena Olmos, María Rodríguez-Castillo

Universidad de La Rioja

El estudio de la naturaleza del enlace oro (I)-heterometal siendo el heterometal un centro de Ge (II), Sn (II) o Pb (II), constituye un interesante desafío computacional debido a la escasez de este tipo de compuestos tanto desde un punto de vista experimental como del reducido número de estudios teóricos. Los resultados previos sobre compuestos en los que el ion oro (I) interactúa con iones de metales del grupo 14 muestran que los centros de germanio (II) y estaño (II) presentan una reactividad muy similar frente a precursores de oro (I). Sin embargo, esta similitud en la reactividad de los metales del grupo 14 no se comparte con el elemento más pesado de los tres, plomo. Con objeto de estudiar las observaciones experimentales en este trabajo se ha realizado un análisis teórico de las interacciones Au-E en compuestos del tipo $[(PR_3)_3Au-ECl_3]$ (E = Ge, Sn, Pb; PR_3 = monofosfina terciaria). Así, inicialmente se han construido modelos computacionales simplificados $[(PH_3)_3AuECl_3]$ (E = Ge, Sn, Pb) para llevar a cabo un estudio computacional a nivel MP2 y analizar la naturaleza de la interacción heterometálica. Por otro lado, se ha efectuado un análisis topológico de la densidad electrónica sobre los mismos modelos empleando cálculos QTAIM, ELF y DORI. De manera análoga, aunque en este caso empleando un nivel de cálculo DFT-D3, se ha estudiado el enlace Au(I)-Pb(II) en modelos heterometálicos $[(PR_3)_3AuPbCl_3]$, utilizando ligandos fosfina con diferentes capacidades dadoras-aceptoras (R = CH₃, H, CF₃), con el objetivo de evaluar su influencia en la fortaleza del enlace Au(I)-Pb(II). Con los datos obtenidos, se podrá predecir la existencia experimental de compuestos que presenten enlaces Au(I)-Pb(II) y, así, corroborar los resultados computacionales.

Palabras clave: oro, plomo, interacción, estudio computacional, estudio topológico.

Hidroxielenolida: Un nuevo producto natural presente en el aceite de oliva virgen extra.

Irene Torres García, Josefa Leticia López Martínez, Miriam Álvarez Corral, Manuel Muñoz Dorado e Ignacio Rodríguez García

Universidad de Almería

El aceite de oliva virgen extra es conocido por ser un componente clave en la dieta Mediterránea. Ha llegado a ser globalmente reconocido y apreciado por los consumidores, debido a sus características sensoriales únicas y por ser beneficioso para la salud. Nos ayuda a prevenir y reducir el desarrollo de muchas enfermedades, ya que su consumo diario, nos aporta propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, antitumorales...entre otras. Estos efectos se deben a su peculiar composición química, que incluye como principales constituyentes los ácidos grasos insaturados (especialmente, el ácido oleico) junto con una serie de compuestos menores, biológicamente activos, como los tocoferoles o compuestos fenólicos. Durante el curso de nuestra investigación sobre la composición química de las hojas de olivo, encontramos un nuevo monoterpeno natural con una estructura iridoide, a la que hemos denominado hidroxielenolida. Más tarde, observamos que también está presente en el aceite de oliva virgen extra. La nueva sustancia demostró tener una actividad antioxidante comparable a la del ácido ascórbico. El nuevo compuesto fue aislado, y su estructura fue elucidada y caracterizada completamente utilizando técnicas de RMN 1D y 2D. Desarrollamos un método de cuantificación basado en RMN, que nos permitió medir la concentración de hidroxielenolida en una variedad de aceites de oliva. El análisis de 15 muestras comerciales, mostró que solo está presente en aquellas que han sido preparadas mediante prensado en frío, y que su concentración en el aceite de oliva puede alcanzar hasta 60 mg/kg. Como conclusión, hemos encontrado y elucidado la estructura de un nuevo iridoide con actividades beneficiosas para la salud, que es un componente natural del aceite de oliva virgen extra.

Palabras clave: virgen-extra, monoterpeno, antioxidante, RMN.

Amperometric hydrazine sensing platforms based on a molybdenum disulfide ternary complex.

Ana M. Villa-Manso, Félix Pariente, Encarnación Lorenzo, Emilio M. Pérez, Mariano Vera-Hidalgo, Mónica Revenga-Parra

Universidad Autónoma de Madrid e Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Nanociencia (IMDEA-Nanociencia)

In this research work a new strategy to modify screen-printed graphene electrodes (SPGrE), based on the formation of a ternary complex composed of molybdenum disulfide (2D-MoS₂), aluminum ion and the dye hematein (HM), has been developed. The aim is to employ the resulting modified electrode as a hydrazine sensing platform. Modification of the electrodes was carried out in two stages: firstly, by direct deposition of 2D-MoS₂ and aluminum ion on the graphene surface of the electrodes, and secondly, by electrodeposition of hematein over them. It was demonstrated that the material was adsorbed on the surface of the electrode by using cyclic voltammetry -obtaining the characteristic voltammetric peaks of the quinone/hydroquinone redox system- and via scanning electron microscopy where spherical nanoparticles were observed that join forming ramifications due to the formation of the complex mentioned before. The resulting modified electrodes present a strong electrocatalytic activity towards the oxidation of hydrazine. In addition, the catalytic current increases linearly on increasing the concentration of hydrazine up to 0.400 mM. The detection (1.14 μM) and quantification (3.81 μM) limits calculated, as well as, its adequate selectivity have made it possible for the developed sensor to have been used for the determination of hydrazine in water samples from different sources.

Keywords: 2D-MoS₂ nanosheets, screen-printed graphene electrode, electrocatalytic oxidation, hydrazine sensor.