

Este documento es un extracto del original



# 2017

## Memoria Anual



Unidad Mixta de Investigación  
en Biodiversidad

Universidad de Oviedo  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Gobierno del Principado de Asturias

*Realización: Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad (Universidad de Oviedo, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Principado de Asturias)  
Edificio de investigación V planta, Calle Gonzalo Gutiérrez Quirós SN , 33600, Campus de Mieres, Mieres, España  
Coordinación de la memoria: Paola Laiolo  
Diseño, maquetación y texto: Paola Laiolo & Joaquina Pato  
Fotos y datos: Personal de la UMIB*

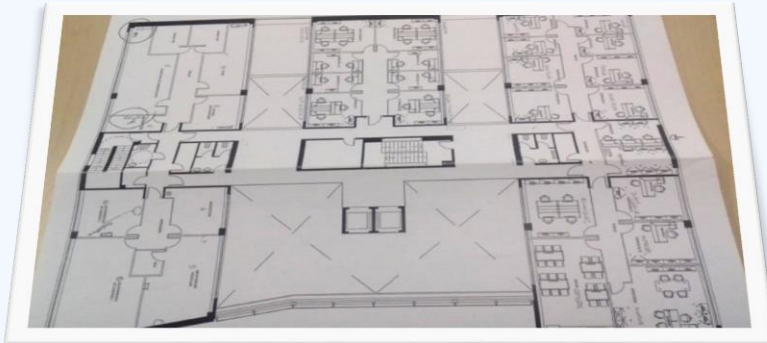
*Copyright 2017: Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, UMIB <https://www.unioviedo.es/UMIB/es/>  
E-mail: [direccion.umib@csic.es](mailto:direccion.umib@csic.es)*

# La Unidad Mixta de Biodiversidad

## Localización

La UMIB se localiza en el Edificio de Investigación del Campus de Mieres de la Universidad de Oviedo. Aquí dispone de 1000 metros cuadrados construidos en la quinta planta, a los cuales se suman el salón de actos y las salas de conferencias en la primera planta.

La UMIB cuenta también con un pequeño edificio en la localidad de Pola de Somiedo, y con el Servicio Científico Técnico de Cría Masiva de Peces y Anfibios, financiado con una ayuda para la adquisición de equipamiento científico-tecnológico en el marco del PCTI 2006-9 Asturias. Este servicio se localiza en el sótano de la Escuela Politécnica del Campus de Mieres.



Photos © Paola Laiolo



Vista aérea del Campus de Mieres: 1. Residencia de estudiantes, 2. Edificio de Investigación, 3. Escuela Politécnica, 4. Polideportivo.





## Servicio Científico Técnico de Cría Masiva de Peces y Anfibios



Photos © Alfredo Nicieza

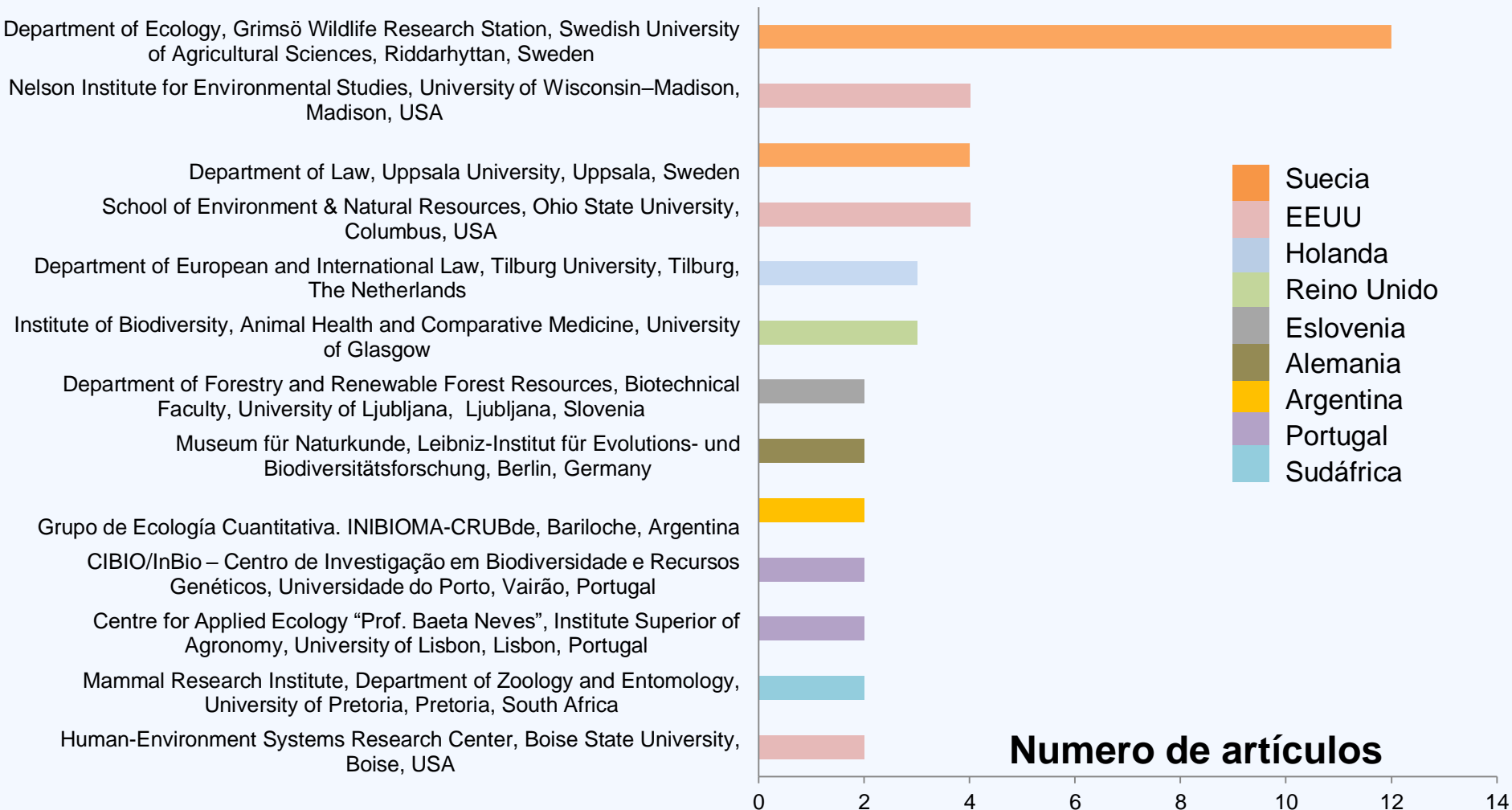


## La unidad en cifras. Revistas

Evolución interanual (número de artículos en las revistas más representadas)

Revista	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	Cuartil	IF 2016	Área
PlosOne	1	2	2	6	4	3	2	20	Q1	2.806	Multidisciplinary Sciences
Oecologia	1	2	4		2	1	1	11	Q2	3.130	Ecology
European Journal of Wildlife Research				1	2	2	5	10	Q2	1.264	Ecology; Zoology
Basic and Applied Ecology	1	1	4		2	1		9	Q2	2.292	Ecology
Scientific Reports						4	4	8	Q1	4.259	Multidisciplinary Sciences
Biological Conservation	1		2			2	3	8	Q1	4.020	Biodiversity Conservation; Ecology; Environmental Sciences
Molecular Ecology	3			1	2		1	7	Q1	6.080	Biochemistry & Molecular Biology; Ecology; Evolutionary Biology
Proceedings of the Royal Society B	2	1			1		2	6	Q1	4.940	Biology; Ecology; Evolutionary Biology
Oikos	1			1		2	2	6	Q1	4.030	Ecology
Science				3	2		1	6	Q1	37.205	Multidisciplinary Sciences
Ibis	1			2			2	5	Q1	2.279	Ornithology
Evolution	1			1	1	1	1	5	Q1	4.201	Ecology; Evolutionary Biology; Genetics & Heredity
Journal of Animal Ecology		2		2		1		5	Q1	4.474	Ecology; Zoology
Behavioral Ecology and Sociobiology		1		1	2	1		5	Q1	2.185	Behavioral Sciences; Ecology; Zoology
Ardeola	1				1	3		5	Q3	0.807	Ornithology
Ecography	1		1	1	1			4	Q1	4.902	Biodiversity Conservation; Ecology
Journal of Evolutionary Biology	1	1	1			1		4	Q2	2.792	Ecology; Evolutionary Biology; Genetics & Heredity
Ecology and Evolution						2	2	4	Q2	2.440	Ecology; Evolutionary Biology
Journal of Biogeography				1		1	2	4	Q1	4.248	Ecology; Geography, Physical
Animal Behaviour		1		1		1		3	Q1	2.869	Behavioral Sciences; Zoology
Applied Vegetation Science		1		1	1			3	Q1	2.474	Plant Science; Ecology; Forestry
Functional Ecology		1		1	1			3	Q1	5.630	Ecology

## La unidad en cifras. Afiliaciones internacionales



# Contribuciones destacadas 2017

## **Wolf population genetics in Europe: A systematic review, meta-analysis and suggestions for conservation and management.**

Hindrikson, M., Remm, J., Pilot, M., Godinho, R., Stronen, A.V., Baltrūnaitė, L., Czarnomska, S.D., Leonard, J.A., Randi, E., Nowak, C., Åkesson, M., **López-Bao, J.V.**, Álvares, F., Llana, L., Echegaray, J., Vilà, C., Ozolins, J., Rungis, D., Aspi, J., Paule, L., Skrbinšek, T. & Saarma, U. Biological Reviews 92: 1601-1629

El lobo gris (*Canis lupus*) es un icono dentro de los grandes carnívoros y ha sido reconocido como un depredador con un valor intrínseco y como especie clave. Sin embargo, los lobos también han representado durante mucho tiempo una fuente primaria de conflicto entre humanos y carnívoros, lo que ha llevado a su persecución durante años, resultando en una disminución significativa en su número, diversidad genética y flujo genético entre las poblaciones. Para una protección y gestión más efectiva de las poblaciones de lobos en Europa, una evidencia científica sólida es crucial. Esta revisión es un resumen analítico de los principales hallazgos de los estudios genéticos de la población de lobos en Europa, que abarca los principales estudios de la "era pregenómica" y los primeros conocimientos de la "era de la genómica". Se discuten los problemas más urgentes que amenazan a las poblaciones de lobos en Europa, se destacan lagunas importantes en el conocimiento actual, se sugieren soluciones para superar estas limitaciones y se ofrecen recomendaciones científicas para la conservación y gestión de la especie en Europa.

## **Bolster legal boundaries to stay within planetary boundaries.**

Chapron, G., Epstein, Y., Trouwborst, A., & **López-Bao, J.V.** Nature Ecology & Evolution 1: 0086

Las amenazas que sufre el medio ambiente a nivel mundial por parte de actividades humanas no pueden evitarse sin una legislación efectiva que controle esas actividades. Las leyes en materia de biodiversidad lo hacen protegiendo las áreas naturales y controlando la explotación de poblaciones silvestres. Sin embargo, debido a los intereses económicos a corto plazo, dichas leyes se enfrentan a constantes presiones dirigidas a debilitar su impacto regulador sobre las actividades humanas. Este estudio ilustra la asombrosa cantidad y diversidad de tácticas utilizadas para debilitar la legislación en materia de biodiversidad en todo el mundo.

## **The Achilles heel of participatory conservation.**

**López-Bao, J.V.**, Chapron, G., & Treves, A. Biological Conservation 212: 139-143

Si bien es verdad que la planificación de la conservación participativa ha ganado importancia en las últimas décadas, su éxito en la protección de la biodiversidad sigue siendo controvertido. En este trabajo nos centramos en la integración efectiva del interés público en las decisiones sobre el uso y la preservación del medio ambiente, incluida la biodiversidad, y argumentamos por qué este gran interés público debe considerarse un requisito previo para los procesos que son democráticos, legítimos y equitativos.



## Contribuciones destacadas 2017

### **Defaunation effects on seedling recruitment depend on size matching and size-trade-offs in seed dispersal networks.**

**Donoso, I., Schleuning, M., García, D. & Fründ, J.** Proceedings of the Royal Society B 284: 1855

La “defaunación” por parte del hombre causa la pérdida de animales de mayor tamaño en muchos ecosistemas a nivel mundial. Simulamos una red de aves dispersoras de semillas y su función ecosistémica (reclutamiento de plántulas) para evaluar la importancia relativa de los diferentes mecanismos relacionados con el tamaño. Los animales grandes contribuyen de forma desproporcionada a las funciones ecosistémicas. Por lo tanto, la reducción de tamaño en las redes ecológicas tendrá graves consecuencias para el funcionamiento de los ecosistemas, especialmente en las redes de interacción que se estructuran mediante el ajuste de tamaños entre las plantas y los animales.

### **Seed dispersal by changing frugivore assemblages: a mechanistic test of global change effects.**

**Rodríguez-Pérez, J., García, D., Martínez, D. & Morales, J.M.** Oikos 126: 671-681

En un contexto de cambio global es importante comprender cómo los cambios en la abundancia y riqueza de las especies pueden afectar a las funciones de los ecosistemas. Modelamos la dispersión de semillas por animales en un bosque secundario fragmentado de la Cordillera Cantábrica simulando la actividad de especies de aves frugívoras al dispersar frutos carnosos. La eliminación selectiva de las especies dominantes provocó una disminución en la dispersión de semillas, lo que sugiere su papel no redundante. La disminución fue más fuerte con presiones determinísticas (caza y reducción de eventos migratorios) que con pérdidas aleatorias.

### **Living in the dark does not mean a blind life: bird and mammal visual communication in dim light.**

**Penteriani, V. & Delgado, M.M.** Philosophical Transactions of the Royal Society B 372: 20160064

Durante muchos años se creyó que la comunicación nocturna en aves y mamíferos se basaba exclusivamente en la señalización vocal y química. Sin embargo, en las últimas décadas, varios estudios han transmitido la idea de la importancia de la información visual en el mundo nocturno. En este trabajo revisamos el conocimiento actual sobre señalización visual en aves y mamíferos crepusculares y nocturnos y también presentamos algunos casos de aves y mamíferos que, debido a las características de su patrón de coloración de plumas y pieles, podrían usar señales visuales en condiciones de poca luz.

### **Consequences of brown bear viewing tourism: a review.**

**Penteriani, V., López-Bao, J.V., Bettega, C., Dalerum, F., Delgado, M.M., Jerina, K., Kojola, I., Krofel, M. & Ordiz, A.** Biological Conservation 206: 169-180

La observación de la vida silvestre es parte de la oferta del ecoturismo. El oso pardo *Ursus arctos* se encuentra entre las especies más apreciadas por el ecoturismo en América del Norte y Europa. En este trabajo revisamos la información disponible sobre las prácticas de observación de osos y sus efectos sobre los osos, las personas y los ecosistemas. Debido a que las prácticas inapropiadas de observación de osos pueden conducir a procesos como la habituación, que puede tener graves consecuencias tanto para las personas como para los osos, se necesita una regulación del ecoturismo para minimizar las consecuencias involuntarias de las observaciones de osos.

## Contribuciones destacadas 2017

### **Evolvability meets biogeography: evolutionary potential decreases at high and low environmental favourability.**

**Martínez-Padilla, J., Estrada, A.,** Early, R. & García-González, F. Proceedings of the Royal Society of London - B 284: 20170516

Comprender y pronosticar los efectos del cambio medioambiental en las poblaciones silvestres requiere contestar a una pregunta crítica: ¿tienen las poblaciones la capacidad de evolucionar en respuesta a ese cambio? Nuestros resultados sugieren que las especies que se encuentran en sus límites de distribución y en el centro pueden ser las menos capaces de adaptarse a las nuevas condiciones climáticas. Esto sugiere que es necesario considerar el potencial evolutivo de las poblaciones cuando se estudian los factores que condicionan la distribución de las especies, particularmente cuando se predicen los efectos del cambio medioambiental.

### **Equilibrium Bird Species Diversity in Atlantic Islands.**

Valente, L., **Illera, J.C.**, Havenstein, K., Pallien, T., Etienne, R.S. & Tiedemann, R. Current Biology 27: 1660-1666

Hace medio siglo, MacArthur y Wilson propusieron que el número de especies en las islas tiende a una diversidad de equilibrio dinámico en torno a la cual la riqueza de especies fluctúa. En este trabajo se realizó un estudio filogenético molecular completo de las especies de aves terrestres de cuatro archipiélagos oceánicos que conforman la diversa bio-región macaronésica. Sorprendentemente, encontramos que los cuatro archipiélagos han logrado y mantenido un equilibrio dinámico durante millones de años, lo que indica que los procesos de equilibrio pueden ser más frecuentes que los propuestos recientemente, respaldando así la teoría de hace 50 años de MacArthur y Wilson.

### **Correlated patterns of genetic diversity and differentiation across an avian family.**

Van Doren, B.M., Campagna, L., Helm, B., **Illera, J.C.**, Lovette, I.J. & Liedvogel, M. Molecular Ecology 26: 3982-3997

Los estudios de taxones que están estrechamente relacionados pueden proporcionar información sobre las fuerzas que actúan en la evolución del genoma. Investigamos patrones de diversidad genética y diferenciación en el género *Saxicola*, y encontramos que los niveles de diversidad genética y la divergencia están fuertemente correlacionados entre los diferentes taxones de este género y que, además, las regiones genómicas homólogas se han diferenciado entre *Saxicola* y el género relacionado *Ficedula*. En consecuencia, los estudios que emplean escaneos del genoma en la búsqueda de áreas importantes para el aislamiento reproductivo o la adaptación deben considerar las correspondientes regiones de diferenciación, ya que estas regiones pueden no representar necesariamente islas de especiación o evidencia de adaptación local.

### **Spatiotemporal variation of host use in a brood parasite: the role of the environment.**

Baglione, V., Bolopo, D., **Canestrari, D.**, Martínez, J.G., Roldan, M., Vila, M. & Soler, M. Behavioral Ecology 28: 49-58

Las aves que actúan como parásitos de cría deben buscar las especies hospedadoras más rentables, si bien las condiciones ecológicas pueden influir localmente en su elección, produciendo mosaicos geográficos de coevolución. En este trabajo el escenario coevolutivo incluye una interacción tridireccional (un parásito y dos huéspedes), donde la presión que el parásito ejerce sobre una especie huésped en un lugar determinado depende críticamente de la interacción mediada por un huésped diferente.

# Contribuciones destacadas 2017

## Conservation in the southern edge of *Tetrao urogallus* distribution: Gene flow despite fragmentation in the stronghold of the Cantabrian capercaillie.

Fameli, A., **Morán-Luis, M.**, Rodríguez-Muñoz, R., **Bañuelos, M.J.**, **Quevedo, M.**, & Mirol, P. European Journal of Wildlife Research 63: 58

El urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) es una subespecie en peligro de extinción endémica del norte de España. Evaluar la variabilidad genética y los factores que la determinan es crucial para desarrollar una estrategia de conservación efectiva. Nuestros resultados muestran que los urogallos en este área constituyen un grupo genético homogéneo, una información importante para comprender mejor la dinámica de la subespecie.

## Comparative High-Density Linkage Mapping Reveals Conserved Genome Structure but Variation in Levels of Heterochiasmy and Location of Recombination Cold Spots in the Common Frog.

**Palomar, G.**, Ahmad, F., Vasemägi, A., **Matsuba, C.**, **Nicieza, A.G.**, & **Cano, J.M.** G3: Genes|Genomes|Genetics 7: 637-64

Combinando 7077 SNP y 61 microsatélites, presentamos el primer mapa de ligamiento para algunos linajes divergentes tempranos de la *Rana temporaria*, y el mapa de ligamiento más denso para esta especie. Encontramos alta homología con los mapas de ligamiento publicados de los linajes oriental y occidental, pero no encontramos un exceso de heterocigosidad masculina en el cromosoma que previamente se relacionó con la determinación del sexo. Encontramos regiones genómicas distorsionadas que representan un objetivo muy prometedor para investigaciones futuras sobre la base genética de la especiación.

## Phenotypic similarity in sympatric crow species: Evidence of social convergence?

**Laiolo, P.** Evolution 71: 1051-1060

Las especies del género *Corvus* exhiben marcadas similitudes morfológicas y acústicas. En este trabajo se testa la predicción que las interacciones entre especies del mismo género sean el factor causal de esta similitud. Los caracteres morfológicos y acústicos de las especies covarian con aquellos de los congéneres simpátricos, y la similitud fenotípica entre especies hermanas ha acelerado la simpatría tras la especiación alopatrica. Los resultados muestran que las similitudes entre especies pueden deberse a fenómenos de coevolución, en línea con aquellos estudios que documentan la convergencia entre especies que interactúan de forma agresiva o se alimentan conjuntamente.

## Ecological divergence among young lineages favours sympatry, but convergence among old ones allows coexistence in syntopy.

**Laiolo, P.**, Seoane, J., **Obeso, J.R.** & **Illera, J.C.** Global Ecology and Biogeography 26: 601-608

Analizamos cuándo y por qué las especies estrechamente relacionadas comienzan a coexistir en simpatría a escala regional y en sintopía a escala local. Concluimos que la similitud ecológica supone una restricción fundamental a la coexistencia de especies, pero si la obstaculiza o la favorece depende de la escala, tanto espacial (simpatría versus sintopía) como temporal (linaje joven versus antiguo).



# Actividades de formación: tesis doctorales

***Redes ecológicas en el Antropoceno: mecanismos y estructura de las interacciones planta-frugívoro moduladoras de la regeneración forestal*** (30 de junio de 2017, Univ. Oviedo)

**Isabel Donoso Cuadrado**

Directores Daniel García y Javier Rodríguez

## *Resumen*

Impactos antrópicos en el actual contexto de cambio global, tales como la pérdida de hábitat o la defaunación, son considerados importantes amenazas para la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas. La biodiversidad, tradicionalmente medida como riqueza de especies, necesita ser evaluada desde una perspectiva comunitaria y a través de componentes más estrechamente ligados a las funciones ecosistémicas *per se*. En los últimos años, se ha observado la importancia de desarrollar estudios desde una aproximación basada en redes ecológicas, es decir, conjuntos de especies vinculadas por interacciones ecológicas, que son consideradas como una herramienta más apropiada para explicar la dinámica de las comunidades y la estabilidad de los ecosistemas. No obstante, a día de hoy necesitamos evidenciar cómo y por qué la estructura de estas redes influye en la dinámica de los ecosistemas. Esto es debido a la falta de estudios científicos que abarquen redes ecológicas desde una perspectiva funcional.

El objetivo de esta tesis doctoral es proporcionar nuevas perspectivas sobre el efecto de las interacciones mutualistas planta-frugívoro en el funcionamiento ecosistémico bajo presiones antrópicas. Concretamente, se centra en las interacciones entre árboles de fruto carnoso-aves frugívoras y su consecuente función ecosistémica: la dispersión de semillas y el reclutamiento de plántulas que modulan la regeneración forestal. Abarca tres estudios:

El primero evalúa los patrones y los mecanismos responsables de las interacciones planta-frugívoro (i.e. quién interactúa con quién y por qué) a escala de paisaje. Considerando tres años consecutivos, analiza si existe una consistencia interanual en la estructura espacial de las interacciones planta-ave basadas en el consumo de frutos. Asimismo, evalúa el peso relativo de los mecanismos responsables de la interacción de especies, planteando como hipótesis que la abundancia de las especies interactuantes, sus identidades y el contexto de su vecindario ecológico podrían determinar la ocurrencia y la frecuencia de las interacciones.

El segundo estudio aborda una interpretación funcional de las interacciones planta-frugívoro en términos de reclutamiento de plántulas, considerando dos cohortes consecutivas. Se plantea que, al incorporar del efecto demográfico de las aves frugívoras en las especies de plantas teniendo en cuenta el destino demográfico de las semillas y plántulas, se producirían cambios topológicos en las redes planta-frugívoro entre los estadios de dispersión de semillas y reclutamiento de plántulas.

Finalmente, en el tercer estudio se aplica un enfoque teórico para evidenciar cómo mecanismos relacionados con el tamaño de las especies condicionan los efectos de la defaunación de frugívoros en el funcionamiento ecosistémico. Como hipótesis se establece que tanto el ajuste de rasgos como los balances compensatorios del ciclo de vida de las especies relacionados con el tamaño podrían mediar los efectos de la defaunación en el reclutamiento de plántulas.

Mediante un enfoque integrador, combinando aproximaciones empíricas y de simulación basadas en teoría de redes y modelos mecanicistas, esta tesis pretende ahondar en el conocimiento de los patrones y mecanismos de las interacciones planta-frugívoro. Los resultados encontrados sugieren que, a pesar de los cambios en la composición relativa de las especies que intervienen en la red, los mecanismos responsables de la interacción entre especies permanecen constantes. Asimismo, la incorporación del destino de las semillas a las redes planta-frugívoro evidencia cambios en las frecuencias relativas y en el número de interacciones cuando se pasa de una red que refleja la dispersión de semillas a otra que refleja el reclutamiento de plántulas.

# Actividades de formación: tesis doctorales

Por último, los resultados también demuestran que la reducción de tamaño de las especies en redes de interacción debido a la defaunación de frugívoros, podría suponer la aparición de comunidades empobrecidas de plántulas, especialmente en redes estructuradas por el ajuste de rasgos y los balances compensatorios del ciclo de vida de las especies relacionados con el tamaño. Por lo tanto, los frugívoros de mayor tamaño poseen un papel desproporcionado en la regeneración forestal, demostrando la importancia de considerar los rasgos de las especies para predecir el efecto funcional asociado a las redes mutualistas planta-frugívoro.



Isabel Donoso, segunda a la derecha, con el tribunal de tesis (J.P. González, J.R. Obeso, R. Menéndez)

## **Procesos ecológicos y evolutivos en poblaciones y comunidades de aves a lo largo de gradientes altitudinales** (7 de julio de 2017, Univ. Oviedo)

**Giulia Bastianelli**

Directora Paola Laiolo

### *Resumen*

Las montañas representan un sistema natural excelente para explorar las respuestas evolutivas y ecológicas desencadenadas por el cambio de las condiciones ambientales. Entre las variaciones ambientales más importantes destaca un descenso lineal de la temperatura con la altitud. Este cambio conlleva una reducción de la productividad y un aumento de la estacionalidad, que reduce la duración de la temporada reproductora y de desarrollo. Estas características determinan la evolución de estrategias de vida específicas, y limitan la distribución de las especies y la intensidad de las interacciones bióticas. A pesar de que varios estudios han analizado estas respuestas biológicas, pocos se han centrado en los mecanismos subyacentes, tanto abióticos como bióticos.

El objetivo general de esta tesis doctoral es estudiar las fuerzas que moldean la estructura de las poblaciones y comunidades de aves a lo largo del gradiente altitudinal en la Cordillera Cantábrica. Para alcanzar este objetivo se han analizado los siguientes procesos: (i) la variación altitudinal de rasgos sexuales (rasgos de la conducta y vocalizaciones); (ii) la variación altitudinal de la supervivencia tanto a nivel inter- como intraespecífico; (iii) la importancia relativa de los factores ambientales y de la competencia interespecífica en determinar la distribución de especies taxonómicamente afines en ambientes montañosos; y (iv) la variación altitudinal en la intensidad de dos interacciones antagonistas, parasitismo y depredación, y sus determinantes ambientales.

## Actividades de formación: tesis doctorales

Los ambientes alpinos favorecen aquellas aves que adoptan una estrategia de vida “lenta”, es decir caracterizada por una escasa inversión en señales sexuales en los machos, y por un aumento de la inversión en la supervivencia adulta. Hay ciertas incongruencias en las tendencias de la supervivencia a nivel intraespecífico, aunque la variación observada sugiere que vivir en zonas altas puede ser biológicamente costoso y, por lo tanto, una especie puede persistir con poblaciones viables en áreas alpinas aumentando la inversión en la supervivencia y reduciendo la fidelidad al territorio. En ambientes montañosos, la segregación espacial entre especies congéneres no se debe a una exclusión directa, i.e. territorialismo interespecífico, pero no hay un mecanismo predominante que la explique. La respuesta de las especies a los factores ambientales y a las interacciones bióticas resulta altamente individualista. Las interacciones antagonistas, tales como el parasitismo debido a Hemosporidios y la depredación en nidos, no varían sistemáticamente a lo largo de la altitud y son poco prevalentes. En efecto, algunos géneros de parásitos Hemosporidios disminuyen en especies y comunidades de zonas altas. Sin embargo, no hay cambios a nivel de población que apunten a una causa ambiental directa, y la baja intensidad del parasitismo podría ser debida al cambio de composición de las especies de aves hospedadoras a lo largo del gradiente altitudinal. Además, la intensidad de la depredación sobre los nidos no varía respecto al gradiente térmico.

La presente tesis doctoral evidencia varios patrones y procesos biológicos generales que caracterizan las aves alpinas como una estrategia de vida lenta, una escasa importancia de la interferencia territorial en moldear la distribución de las especies, y también una escasa importancia de las interacciones entre las aves y sus parásitos de la sangre y depredadores.



Giulia Bastianelli



# Actividades de formación: tesis doctorales

***Buceando en el genoma de los anfibios: Arquitectura genética de los rasgos larvarios de historia de vida*** (27 de julio de 2017, Univ. Oviedo)

**Gemma Palomar García**

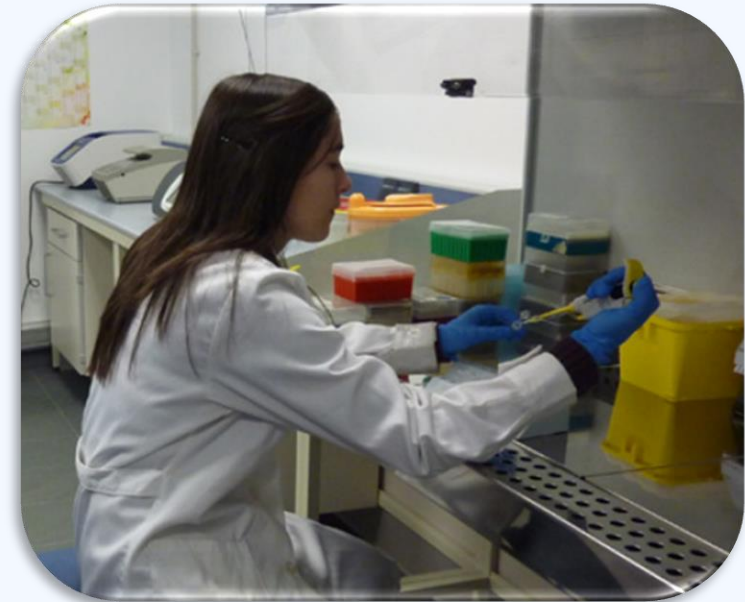
Directores José Manuel Cano y Alfredo Nicieza

## *Resumen*

Conocer la base genética de los rasgos adaptativos es esencial para predecir la magnitud y el ritmo de los cambios evolutivos. Sin embargo, la arquitectura genética detallada de los rasgos importantes en la evolución de las poblaciones naturales ha sido poco estudiada.

Al ritmo actual de cambio climático, muchas especies y poblaciones no podrán superar las nuevas condiciones ambientales. Por lo tanto, es crítico saber si las poblaciones amenazadas tienen suficiente potencial adaptativo para hacer frente a la tasa de cambio y poseer las herramientas para monitorear las poblaciones vulnerables de la distribución de las especies. De hecho, estos son los temas transversales de esta tesis. Usando como modelo poblaciones vulnerables de anfibios (i.e. poblaciones de alta montaña con tamaño poblacional reducido y alto grado de aislamiento y poblaciones afectadas por una enfermedad emergente letal), esta tesis estima el componente heredable de varios rasgos larvarios relacionados con la eficacia biológica, de la tasa infección por hongo quitridio y de sus correlaciones genéticas. Realizamos la primera estimación del componente genético de la carga de *Batrachochytrium dendrobatidis* en un hospedador e identificamos los polimorfismos nucleotídicos asociados a ella. Además, presentamos el mapa de ligamiento más denso hasta la fecha para *Rana temporaria* y lo usamos para localizar regiones genómicas relacionadas con rasgos larvarios de historia de vida.

En general, esta tesis detalla la arquitectura genética de varios rasgos importantes en anfibios revelando que las poblaciones estudiadas albergan un potencial adaptativo significativo. Además, nuestros esfuerzos de mapeo abren paso al desarrollo de marcadores relacionados con rasgos importantes ecológicamente. Estas herramientas poseen un gran valor para entender los procesos evolutivos a gran escala y monitorear la variación funcional relevante con propósitos de conservación.



Gemma Palomar

# Actividades de formación: tesis doctorales

## **Movimientos individuales, demografía y viabilidad de una población amenazada: el Urogallo Cantábrico** (15 de septiembre de 2017, Univ. Oviedo)

**María Morán Luis**

Directores María José Bañuelos y Mario Quevedo

### *Resumen*

En las poblaciones pequeñas existe un riesgo elevado de extinción, debido a procesos estocásticos (ambientales, demográficos y genéticos) que pueden provocar la pérdida de variabilidad genética. Además, el riesgo de extinción aumenta cuando las poblaciones pequeñas se dividen en subpoblaciones y la migración entre fragmentos disminuye o desaparece.

El Urogallo Cantábrico es un ave forestal endémica de la Cordillera Cantábrica que se distribuye en el noroeste de la Península Ibérica, habitando fragmentos de bosque maduro. Su rango de ocupación ha disminuido notablemente durante las últimas décadas. Recientemente, la especie ha sido catalogada como en “situación crítica”. Actualmente, existe un amplio interés científico y de conservación enfocados a obtener parámetros demográficos que puedan ayudar a comprender la dinámica poblacional del Urogallo Cantábrico (p. ej. el tamaño poblacional). Sin embargo, hasta el momento, los datos son escasos debido a los problemas metodológicos que plantea un muestreo a las escalas espaciales y temporales adecuadas.

El estudio de especies en peligro, como el Urogallo Cantábrico, supone un reto ya que su manejo directo puede conllevar molestias que pueden llegar a comprometer la persistencia de las poblaciones. El muestreo indirecto está basado en la identificación de restos dejados por los animales (p. ej. excrementos); utilizando el etiquetado a través del ADN, se puede llegar a

evitar parte de las molestias que conllevan los muestreos directos. Además, el muestreo indirecto basado en la identificación genética también puede aumentar la probabilidad de detección y en parte homogeneizar las diferencias de detectabilidad entre los individuos. Utilizando métodos específicos para el etiquetado genético basados en modelos de Captura-Marcaje-Recaptura (CMR), podemos obtener parámetros demográficos básicos y así evaluar el estado de conservación de las poblaciones. Este monitoreo indirecto también nos permite registrar a los individuos de la población a través de varias sesiones de muestreo y estimar sus patrones de movimiento. Por otro lado, también se utilizaron las grabaciones de los cantos de celo de los machos en sus áreas de exhibición para describir el canto de celo del Urogallo Cantábrico; además, también se estudió la variación geográfica comparando el canto de los machos de Urogallo Cantábrico con los cantos de otras poblaciones de urogallo de Europa.

El objetivo general de esta Tesis Doctoral fue evaluar el estado de conservación del Urogallo Cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*) en una zona donde se concentra una gran proporción de la población. Utilizando 9 marcadores nucleares (microsatélites) y un marcador específico para el sexo se individualizaron las muestras recogidas en campo (excrementos y plumas) durante tres primaveras (época de celo) consecutivas. Los objetivos específicos de esta Tesis Doctoral fueron: 1) estimar los parámetros demográficos y los patrones de movimiento durante una única época de reproducción; 2) explorar los diferentes modelos de CMR utilizando tres períodos de muestreo sucesivos; 3) analizar los patrones de movimiento de los individuos identificados durante los tres períodos de muestreo a dos escalas temporales (dentro de la temporada de celo y entre temporadas de celo); 4) describir el canto del Urogallo Cantábrico en el contexto de la distribución de la especie.

A lo largo de los diferentes capítulos, se examinó de forma explícita la variación intrapoblacional (entre ‘sexos’ e ‘individuos’) en los distintos patrones observados, como un aspecto básico a la hora de plantear medidas de conservación efectivas.

## Actividades de formación: tesis doctorales

Los resultados indicaron que la población suroccidental del Urogallo Cantábrico es pequeña con una razón sexual desbalanceada hacia los machos. Sin embargo, la relación entre el tamaño efectivo y el tamaño poblacional muestra que el número de individuos reproductores es relativamente alto. El tamaño poblacional estimado para toda el área de estudio fue de 135 individuos, mientras que utilizando otros modelos CMR, la estima fue de 149 individuos. Estas diferencias entre las estimas indican que el 34% de las hembras y el 15% de los machos no fueron detectados en ninguna de las sesiones de muestreo. Las estimas de supervivencia fueron mucho menores para las hembras que para los machos. La tasa de crecimiento poblacional parece indicar que la población suroccidental de Urogallo Cantábrico se mantuvo estable o creció ligeramente durante nuestro periodo de estudio. Los movimientos registrados no mostraron diferencias entre sexos a ninguna de las escalas temporales estudiadas. La mayoría de los movimientos registrados fueron cortos próximos a una única área de exhibición. Sin embargo, se registraron varios movimientos de larga distancia, que conectaron áreas de exhibición, fragmentos forestales e incluso valles. Estos datos parecen indicar que la configuración de las manchas forestales en el rango occidental de la distribución de la Cordillera Cantábrica, ofrece un paisaje conectado para el Urogallo Cantábrico. Esto podría estar favoreciendo el intercambio genético entre el conjunto de la subpoblación. Por otro lado, encontramos un patrón geográfico entre las vocalizaciones de celo de los urogallos a nivel Europeo, los individuos más alejados presentan mayores diferencias entre sus cantos, de acuerdo con los modelos de aislamiento por distancia. Las frecuencias de canto más altas registradas en la población de Urogallo Cantábrico, pueden ser en parte debidas al pequeño tamaño corporal del Urogallo Cantábrico. En general, los datos muestran que la subpoblación suroccidental de Urogallo Cantábrico podría ser la zona mejor conservada de toda la Cordillera Cantábrica. Los patrones de declive registrados a nivel regional parecen no ser tan pronunciados en el rango estudiado. De todas formas, la población es pequeña y el crecimiento poblacional registrado puede estar indicando una situación de estabilidad puntual a pesar del declive generalizado. Por tanto, la viabilidad poblacional puede seguir estando comprometida y su conservación debería ser prioritaria.



María Morán



# Actividades de formación: tesis doctorales

***Bases cuantitativas para evaluar el estado de conservación en el ecosistema forestal cantábrico*** (7 de septiembre de 2017, Univ. Oviedo)

**Elia Palop Navarro**

Directores Mario Quevedo y María José Bañuelos

## *Resumen*

Los espacios protegidos son herramientas fundamentales en las estrategias de conservación de la naturaleza. Su eficacia dependerá en gran medida de los objetivos planteados – viabilidad y compatibilidad – y el grado de consecución de dichos objetivos. Evaluar esto último requiere disponer de medidas cuantitativas sobre el estado de conservación de los ecosistemas que contienen. En la presente tesis estudiamos un conjunto de espacios protegidos localizados en la Cordillera Cantábrica, dentro de la ecorregión de bosque mixto cantábrico. Se trata de una zona con una larga historia de uso humano que no solo ha transformado el paisaje predominantemente forestal en un paisaje compuesto por bosques muy fragmentados sino que también ha provocado cambios importantes en su estructura. Además, la superficie de los llamados bosques viejos, caracterizados por una estructura heterogénea, con árboles de múltiples edades y especies y presencia de árboles viejos y abundante madera muerta se ha reducido enormemente. Este tipo de estructura indicaría, en principio, un mejor estado de conservación, por lo que identificar y cuantificar esta estructura permitirá evaluar el estado de conservación de los ecosistemas forestales de manera más objetiva. Paralelamente, cuantificar la estructura del bosque permitirá conocer en mayor profundidad la relación de especies forestales con su hábitat, y evaluar los esquemas de muestreo para determinar la presencia de una especie.

En el primer capítulo desarrollamos un marco para evaluar el estado de conservación de los espacios protegidos compuesto por dos índices que reflejan el grado de influencia humana en el paisaje. Los espacios protegidos presentaron una mayor proporción de cobertura vegetal en estados sucesionales avanzados y una menor densidad de infraestructuras de transporte que áreas circundantes. Sin embargo, la gestión dentro de estos espacios protegidos sigue basándose en las actividades supuestamente tradicionales, que tienden a preservar hábitats en estados sucesionales iniciales, menos de un 10% de la superficie de los espacios protegidos presentó una cobertura de vegetación madura. Esta gestión parece estar fomentada por las ayudas agroambientales y favorecida por la existencia de políticas regionales (legislativas) y supranacionales contradictorias (Política Agrícola Común de la Unión Europea y red Natura 2000).

En el segundo y tercer capítulo identificamos y cuantificamos estructuras forestales compatibles con las de bosque viejo, combinando datos LiDAR (Light Detection and Ranging) de baja resolución (0.5 puntos-m<sup>2</sup>) con datos del cuarto Inventario Forestal Nacional (IFN4). Primero contrastamos variables derivadas de datos LiDAR con variables derivadas del IFN4, ésto mostró la existencia de correlaciones positivas, sobre todo, en alturas máximas y medias del dosel arbóreo, aunque el ajuste varió de forma considerable con el diámetro del árbol inventariado. Después, construimos un modelo predictivo simple a partir de las variables LiDAR relacionadas con la altura del dosel arbóreo que identifica la probabilidad de presencia de bosques con estructuras compatibles con la de bosques viejos, en parcelas del IFN4. Este modelo incorporó, además, una variable sobre la especie arbórea dominante. Finalmente, aplicamos el modelo sobre la superficie forestal de los espacios protegidos, lo que mostró que la superficie de bosque viejo ocupaba menos de ¼ de la superficie forestal protegida. Por último, en el cuarto capítulo, analizamos el hábitat del urogallo cantábrico (*Tetrao urogallus cantabricus*).

## Actividades de formación: tesis doctorales

Los muestreos de esta especie se vienen realizando en primavera, en áreas históricamente conocidas como zonas de exhibición, donde los machos se reúnen para cortejar a las hembras, sin embargo, el diseño de este muestreo se basó en información previa que puede contener cierto nivel de incertidumbre. Nuestra intención es comprobar si la selección de áreas específicas por parte del urogallo se debe a la presencia de una estructura forestal distintiva, justificando así la continuación del esquema actual de monitoreo, o si por el contrario deberían plantearse nuevos enfoques. La estructura forestal fue similar independientemente de la presencia o no de muestras y de su abundancia. En base a los resultados obtenidos, y teniendo en cuenta el número limitado de áreas analizadas, destacamos la utilidad de los datos LiDAR en el estudio de la estructura para guiar futuros muestreos, sugiriendo una mayor investigación que considere varios aspectos relacionados con la detectabilidad antes de declarar la especie como ausente de un área determinada.



Elia Palop

# Actividades de formación: TFG y TFM

Estudiante	Título del proyecto	Tipo de trabajo	Universidad	Director
Gonzalo Varela	Modelos demográficos de poblaciones estructuradas como herramientas de apoyo de decisiones en biología de la conservación	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Mario Quevedo
Noelia Carpio Enriqueta	Aplicación de guía visual: especies comunes del intermareal rocoso cantábrico y sus interacciones ecológicas ( <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=ftg.uniovi.es.guiaintermareal">https://play.google.com/store/apps/details?id=ftg.uniovi.es.guiaintermareal</a> )	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Mario Quevedo
Anabel Casais Montes	Actividad de quirópteros en parches forestales autóctonos y plantaciones de <i>Eucalyptus</i> en la zona central de Asturias	Trabajo fin de grado Ingeniería Forestal y del Medio Natural	Oviedo	Mario Quevedo
Abel Lavandeira Vicente	Caracterización de microsatélites polimórficos para su uso en estudios de genética de poblaciones de mosquiteros (género <i>Phylloscopus</i> )	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Juan Carlos Illera
Juan Antonio Aguayo Adán	Caracterización de microsatélites polimórficos para su uso en estudios de genética de poblaciones en el mosquitero ibérico ( <i>Phylloscopus ibericus</i> )	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Juan Carlos Illera
Valeria Jennings	Determining agents of selection of secondary sexual traits of pied flycatchers in mediterranean populations	Trabajo fin de máster	La Sapienza Roma	Jesús Martínez Padilla
Federica Rossetto	Exploring the role of environmental favourability on body mass of wild populations of European birds: using biogeographical models to understand within-species variation of phenotypes.	Trabajo fin de máster	Torino	Jesús Martínez Padilla

## Actividades de formación: TFG y TFM

Estudiante	Título del proyecto	Tipo de trabajo	Universidad	Director
Patricia Quirós Huertas	La Educación Ambiental en la escuela desde un enfoque interdisciplinar	Trabajo fin de grado Maestro en Educación Primaria	Oviedo	Daniela Canestrari
Claudia Castellanos García	La Educación Ambiental en la Escuela. Impacto Ambiental en los Bosques	Trabajo fin de grado Maestro en Educación Primaria	Oviedo	Daniela Canestrari
Cristian González González	El cambio climático en el contexto educativo de Educación Primaria	Trabajo fin de grado Maestro en Educación Primaria	Oviedo	Daniela Canestrari
Sandra Andrés Álvarez	La Educación Ambiental en la escuela	Trabajo fin de grado Maestro en Educación Primaria	Oviedo	Daniela Canestrari
Cristina Bravo Sánchez	Densidad de aves en hábitats urbanos y rurales	Trabajo fin de grado Biología	Córdoba	José Ramón Obeso
Edgar González Corral	Efectos de la pesca deportiva sobre la estructura de tamaños y edades de una población de trucha común ( <i>Salmo trutta</i> L.) en un río de montaña – Importancia de la fisionomía del paisaje fluvial	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Alfredo Nicieza
Juan Oltra Riestra	Efectos de la calidad del agua en embriones y larvas de anfibios	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Alfredo Nicieza
Alicia Gándara López	Patrones de actividad, uso de refugios y movimientos de la rana bermeja ( <i>Rana temporaria</i> ) en áreas de montaña	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Alfredo Nicieza



## Actividades de formación: TFG y TFM

Estudiante	Título del proyecto	Tipo de trabajo	Universidad	Director
Vanessa Díaz Vaquero	Morfología y hábitos tróficos en mamíferos Carnívoros	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Florentino Braña
Paloma Vázquez Gutiérrez	Termorregulación en reptiles (Saurios, Lacertidos): papel del comportamiento y la morfología	Trabajo fin de grado Biología	Oviedo	Florentino Braña
Andrés Peláez Cueto	Efectos de la contaminación por selenio y arsénico en el desarrollo embrionario de la trucha común ( <i>Salmo trutta</i> )	Trabajo fin de máster	Oviedo	Alfredo Nicieza
Lucy Naud	Altitude effects on plant communities in the mountain tundra around Abisko, northern Sweden	Trabajo fin de máster	Estocolmo	Fredrik Dalerum
Therese Eriksson	A maxent approach to identify range expansion zones for the expanding Swedish wolf population	Trabajo fin de máster	Estocolmo	Fredrik Dalerum



Lucy Naud (en el centro) recogiendo muestras alrededor del lago Torneträsk en el norte de Suecia. Photo © Fredrik Dalerum

# Comunicación y cultura científica

## XVII Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Oviedo: Exposición itinerante : BIODIVERSIDAD: QUÉ, POR QUÉ Y CÓMO

En Oviedo, Mieres, Gijón desde el 20/11/2017 hasta el 30/01/2018

### Biodiversidad: qué, por qué y cómo

La Universidad de Oviedo, a través del Instituto de la Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad (UMIB) y la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i), presenta «Biodiversidad: qué, por qué y cómo», una exposición que recoge los resultados de investigación de la UMIB y con los que se quiere concienciar y educar a la sociedad sobre la importancia de la biodiversidad.

La exposición, enmarcada en la XVII Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Oviedo, cuenta con la colaboración del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT).

#### CALENDARIO DE EXPOSICIÓN 2017/2018:



© Concepto: Daniel García y Daniel Martínez.  
Realización: Daniel Martínez.

- **Escuela Politécnica (Mieres)**  
Del 20 al 30 de noviembre
- **Facultad de Biología (Oviedo)**  
Del 13 al 20 de diciembre
- **Centro de Cultura Antigua Instituto (Gijón)**  
Del 21 de diciembre al 8 de enero
- **Facultad de Geología (Oviedo)**  
Del 9 al 19 de enero
- **Campus de "El Milán" (Oviedo)**  
Del 20 al 30 de enero

ORGANIZA: PATROCINAN E IMPULSAN:

COLABORA:



En el segundo te explicamos que debemos conservar la biodiversidad **porque** el hombre moderno está provocando una **pérdida masiva** a escala global. La biodiversidad es **útil** para el ser humano e, intrínsecamente, tiene un **valor en sí misma**.



**COORDINACIÓN**  
Daniel García, Jesús Martínez-Padilla, Gemma Palomar.

**EDICIÓN ACADÉMICA**  
Daniel García.

**AUTORES**

Lucía Alarcón-Ríos, Giulia Bastianelli, Daniela Canestrari, Fredrik Dalerum, Isabel Donoso, Urtzi Enríquez, Albert Fernández, Daniel García, Alfredo Glez-Nicieza, Carlos Guardado, Juan Carlos Illera, Paola Laiolo, José Vicente López-Bao, Rodrigo Martínez-Sastre, Marcos Miñarro, Gemma Palomar, Joaquina Pato, Rocío Peña, Mario Quevedo.



Más sobre nosotros en  
[www.unioviado.es/UMIB](http://www.unioviado.es/UMIB)

D.L. AS 00000/2017

### COORDINACIÓN:

Daniel García  
Jesús Martínez Padilla  
Gemma Palomar

### EDICIÓN ACADÉMICA:

Daniel García

### AUTORES:

Lucía Alarcón Ríos  
Giulia Bastianelli  
Daniela Canestrari  
Fredrik Dalerum  
Isabel Donoso  
Urtzi Enríquez  
Albert Fernández  
Daniel García  
Alfredo Glez. Nicieza  
Carlos Guardado  
Juan Carlos Illera  
Paola Laiolo  
José Vicente López Bao  
Rodrigo Martínez Sastre  
Marcos Miñarro  
Gemma Palomar  
Joaquina Pato  
Rocío Peña  
Mario Quevedo

# Comunicación y cultura científica

## XVII Semana de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de Oviedo:

### Ciclo de conferencias

- 13/11/2017. “El viaje de Darwin y el origen de la biodiversidad”. Ponente: Jesús Martínez-Padilla.
- 14/11/2017. Mesa redonda: “Recuperación natural del bosque asturiano: ¿un problema o una ventaja?”. Modera: Daniel García
- 16/11/2017. Mesa redonda: “El futuro de la ganadería y los pastos de la montaña asturiana”. Modera: José Vicente López-Bao.

#### CIENCIA APASIONANTE

Se ofertan 33 itinerarios por parte de distintos Servicios Científico-Técnicos y Departamentos universitarios para que sean visitados por varios grupos de estudiantes de secundaria y bachillerato durante todas las mañanas de la Semana. En esta edición, alrededor de 3.000 estudiantes de 4º de ESO y Bachillerato participarán en estas visitas educativas en las que se conocerá de primera mano el trabajo desarrollado por nuestros investigadores y se introducirá a los alumnos en la práctica científica mediante pequeñas demostraciones, prototipos o juegos.

Algunos de estos experimentos se pueden consultar en nuestra web de la Semana de la Ciencia [ucc.uniovi.es/experimentando](http://ucc.uniovi.es/experimentando)

#### DÍA DE LA CIENCIA EN MI COLEGIO

Hemos pedido a los investigadores de nuestra institución que impartan una conferencia en centros educativos de la región y con sus propuestas hemos elaborado una relación de 50 charlas amenas y divulgativas relacionadas con todas las áreas de conocimiento. La relación completa se puede consultar en [ucc.uniovi.es/dcc](http://ucc.uniovi.es/dcc)

#### MOSTRANDO LA CIENCIA

##### EXPOSICIÓN “BIODIVERSIDAD: QUÉ, POR QUÉ Y CÓMO”

La Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad (UMIB) ha elaborado, a partir de las investigaciones realizadas por el grupo de investigación, una exposición gráfica con el objetivo de transmitir y concienciar a la sociedad sobre el qué es, el por qué y el cómo de la biodiversidad, prestando especial interés a nuestro entorno más cercano: los ecosistemas asturianos.

**Lugar:** Patio. Edificio Histórico, Universidad de Oviedo.

#### DÍA 13. LUNES

**10:00 ESPECTÁCULO DE TÍteres CIENTÍFICOS** (Ciencia para el 125 Campoamor)  
“Einstein y la máquina cuanta ciencia. Er mc”  
**Lugar:** Teatro Filarmónica, Oviedo.

**11:30 MONÓLOGOS DE CIENCIA RISARCHERS** (Ciencia para el 125 Campoamor)  
El grupo de monologuistas RISARCHERS de la Universidad de Zaragoza, contarán la ciencia de una forma divertida y para todos los públicos.  
**Lugar:** Teatro Filarmónica, Oviedo.

**17:00 TALLER** (Enseñando la Ciencia)  
“Realidad virtual y realidad aumentada”  
**Coordinador:** Felipe Fernández García (Departamento de Geografía, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Facultad de Filosofía y Letras, Sala del Observatorio del Territorio, Campus de “El Milán”, Oviedo.

**19:30 CONFERENCIA** (Pensando en la Ciencia)  
“El viaje de Darwin y el origen de la biodiversidad”  
**Ponente:** Jesús Martínez Padilla (Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Aula Magna. Edificio Histórico, Oviedo.

#### DÍA 14. MARTES

**9:00-15:00 UNA PUERTA ABIERTA A LA CIENCIA**  
Jornada de puertas abiertas del Edificio Severo Ochoa del campus de el cristo (Oviedo) con objeto de compartir con el “gran público” la pasión por la investigación y conocer del interés de la ciencia, de la tecnología y de la investigación. Para ello, se han estructurado los distintos laboratorios en áreas de conocimiento: “La más pequeña todavía”, “Magelismo a gran escala”, “Los Rayos X” y “Las imágenes tridimensionales”.  
**Lugar:** Edificio Severo Ochoa, Campus de “El Cristo”, Oviedo.

#### 10:00-14:00 FERIA DE LOS DESCUBRIMIENTOS

Estudiantes de secundaria de Asturias cuentan de primera mano hechos o descubrimientos científicos a otros estudiantes y a la sociedad en general, para que todos puedan experimentar, divertirse, aprender, investigar, descubrir, enseñar, y, sobre todo, disfrutar de la ciencia y la tecnología.

- Colegio Corazón de María (Gijón)
- Colegio de Fomento Peñamayor (Siero)
- Colegio la Asunción (Gijón)
- Colegio San Ignacio (Oviedo)
- Colegio Santo Domingo (Oviedo)
- IES Galileo Galilei (Navia)
- IES Jerónimo González (Sama de Langreo)

**Lugar:** Plaza de Trascorralles, Oviedo.

**17:00 TALLER** (Enseñando la Ciencia)  
“Plantas al microscopio y otras curiosidades vegetales”  
**Coordinadores:** Candela Cuesta Moliner y Eduard Cires Rodríguez (Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Edificio Severo Ochoa, Campus de “El Cristo”, Oviedo.

**19:30 MESA REDONDA** (Pensando en la Ciencia)  
“Recuperación natural del bosque asturiano: ¿un problema o una ventaja?”  
**Intervinentes:** José Manuel Álvarez Martínez (Instituto de Hidráulica Ambiental, Universidad de Cantabria), Pedro Álvarez Álvarez (Escuela Politécnica de Mieres, Universidad de Oviedo), Jaime Gerde Llerón (Dirección General de Biodiversidad, Gobierno del Principado de Asturias), Koldo Osoro Otaduy (Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario, SERIDA).  
**Modera:** Daniel García García (Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Aula Magna. Edificio Histórico, Oviedo.

**19:30 TALLERES INFANTILES** “Superhéroos al rescate de la biodiversidad”  
**Coordinadora:** Daniela Canestrari (Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Patio. Edificio Histórico, Oviedo.

#### DÍA 15. MIÉRCOLES

**17:00 TALLER** (Enseñando la Ciencia)  
“Cultivando neuronas”  
**Coordinadoras:** Ana María Navarro Inacio y Eva Martínez Pinilla (Departamento de Morfología y Biología Celular, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Facultad de Medicina, Campus de “El Cristo”, Oviedo.

**19:30 CONFERENCIA** (Pensando en la Ciencia)  
“¿Casí ciencia y publicidad?”  
**Ponente:** Jose Manuel Montajo Bernardo (Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Aula Magna. Edificio Histórico, Oviedo.

#### DÍA 16. JUEVES

**17:00 TALLER** (Enseñando la Ciencia)  
“Viaje al centro de la Tierra”  
**Coordinador:** Luis Terente Rodríguez (Museo de Geología, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Museo de Geología, Campus de Llamaquique, Oviedo.

**19:00 MESA REDONDA** (Pensando en la Ciencia)  
“El futuro de la ganadería y los pastos de la montaña asturiana”  
**Intervinentes:** Tomás Emilio Díaz González (Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo), Mario Díaz Esteban (Museo Nacional de Ciencias Naturales), Xuan Valladares Álvarez (Asturias Ganadera), Alberto Navarro (Foro de Redes y Entidades de Custodia del Territorio).  
**Modera:** José Vicente López-Bao (Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Salón de actos. Edificio de Investigación, Mieres.

**19:00 TALLERES INFANTILES** “Superhéroos al rescate de la biodiversidad”  
**Coordinadora:** Daniela Canestrari (Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Salón de actos. Edificio de Investigación, Mieres.

Para los TALLERES, se precisa una inscripción previa en [ucc.uniovi.es](http://ucc.uniovi.es) o en el 985 10 27 62 debido al limitado número de plazas que se ofertan para la correcta ejecución de dichas actividades. Las adiciones se harán por riguroso orden de solicitud de inscripción y posterior aceptación desde la UCC-vi.

#### DÍA 17. VIERNES

**17:30 TALLER** (Enseñando la Ciencia)  
“Los aditivos alimentarios: ¿entrañan algún riesgo para el consumidor?”  
**Coordinadora:** Sonia González Solares (Departamento de Biología Funcional, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Aula Magna. Edificio Histórico, Oviedo.

**19:30 CONFERENCIA** (Pensando en la Ciencia)  
“Con el metabolismo hemos topado, amigo Sancho...”  
**Ponente:** Rosa María Sainz Menéndez (Departamento de Morfología y Biología Celular, Universidad de Oviedo).  
**Lugar:** Aula Magna. Edificio Histórico, Oviedo.

#### DÍAS 18. SÁBADO, Y 19. DOMINGO

Visitas guiadas y audiovisual: “El trabajo científico del Museo al detalle” (Finde de Ciencia)  
Actividad gratuita con la entrada al museo.  
**Lugar:** Museo del Jurásico de Asturias (MUJA), Colunga.  
• “Cantábrico. Los dominios del oso pardo”. Requiere inscripción.  
• “El trabajo científico del MUJA al detalle”.

Más información: [ucc.uniovi.es/finde](http://ucc.uniovi.es/finde)

Para el RESTO DE ACTIVIDADES, la entrada es libre hasta completar el aforo de la sala.

# Comunicación y cultura científica

## Ciclo de conferencias “Que sabemos de ...”



CICLO DE CONFERENCIAS

# Qué sabemos de...

**26**  
SEP  
**GLORIA HUERTAS**  
**Del electrón al Chip**  
Club de prensa asturiana de La Nueva España  
Calvo Sotelo, 7. Oviedo • 20:00 horas

**2**  
OCT  
**JOAN MARTÍ**  
**Los volcanes**  
Club de prensa asturiana de La Nueva España  
Calvo Sotelo, 7. Oviedo • 20:00 horas

**9**  
OCT  
**MARÍA ÁNGELES MARTÍN ARRIBAS**  
**Chocolate y salud. ¿Realmente es posible?**  
Club de prensa asturiana de La Nueva España  
Calvo Sotelo, 7. Oviedo • 20:00 horas

**16**  
OCT  
**SERGIO BARBERO**  
**Cómo funcionan las gafas**  
Club de prensa asturiana de La Nueva España  
Calvo Sotelo, 7. Oviedo • 20:00 horas

**30**  
OCT  
**PAOLA LAIOLO**  
**Cómo se genera y mantiene la biodiversidad de la región asturiana**  
Club de prensa asturiana de La Nueva España  
Calvo Sotelo, 7. Oviedo • 20:00 horas

**6**  
NOV  
**JAIME LISSAVETZKY**  
**Deporte y Sociedad**  
Club de prensa asturiana de La Nueva España  
Calvo Sotelo, 7. Oviedo • 20:00 horas

[www.csic.es](http://www.csic.es)   [divulga@csic.es](mailto:divulga@csic.es)    CSIC Divulgación    @CSICdivulga

- 30/10/2017

“Como se genera y mantiene la biodiversidad en la región asturiana”

Ponente: Paola Laiolo



# Comunicación y cultura científica

## I semana de la divulgación y cultura científica de la Universidad de Oviedo

- 13/12/2017

“Actividad humana y cambio climático”

Ponente: José Ramón Obeso

## Jornada del Proyecto CronoBird

- 20/11/2017

Presentación de la Red CronoBird

Ponente: María del Mar Delgado



The poster features the CronoBird logo on the left and the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness logo on the right. The text is centered and provides details for a global event on birds and climate change.

**JORNADA SOBRE AVES Y CAMBIO GLOBAL**

20 de Noviembre de 2017  
Salón de Actos  
Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad  
Universidad de Oviedo – Campus de Mieres

**18:00 – 18:15 Presentación de la Red CRONOBIRD**  
Dr. Mar Delgado  
Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad,  
Universidad de Oviedo

**18:15 – 19:15 Para estudiar evolución, no hace falta ir a las Islas Galápagos**  
Dr. Juan Carlos Senar  
Museo de Ciencias Naturales de Barcelona

**19:15 – 20:15 Seguimientos de la biodiversidad: lo que nos enseña el pasado en un planeta en constante cambio**  
Dr. Juan José Sanz  
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC

# Publicaciones 2017

## SCI (\* = Q1)

**Alarcón-Ríos, L.**, Velo-Antón, G. & Kaliontzopoulou, A. (2017). A non-invasive geometric morphometrics method for exploring variation in dorsal head shape in urodeles: sexual dimorphism and geographic variation in *Salamandra salamandra*. *Journal of Morphology* 278: 475–485

Apfelbeck, B., Helm, B., **Illera, J.C.**, Mortega, K.G., Smiddy, P. & Evans, N. (2017). Baseline and stress-induced levels of corticosterone in male and female Afrotropical and European temperate stonechats during breeding. *BMC Evolutionary Biology* 17: 114

Apfelbeck, B., Mortega, K.G., Flinks, H., **Illera, J.C.** & Helm, B. (2017). Testosterone, territorial response, and song in seasonally breeding tropical and temperate stonechats. *BMC Evolutionary Biology* 17: 101

\*Baglione, V., Bolopo, D., **Canestrari, D.**, Martínez, J. G., Roldan, M., Vila, M. & Soler, M. (2017). Spatiotemporal variation of host use in a brood parasite: the role of the environment. *Behavioral Ecology* 28: 49-58

**Bastianelli, G.**, Tavecchia, G., **Melendez, L.**, Seoane, J., **Obeso, J.R.** & **Laiolo, P.** (2017). Surviving at high elevations: an inter- and intraspecific analysis in a mountain bird community. *Oecologia* 184(2): 293-303

**Bastianelli, G.**, Wintle, B., Martin, E., Seoane, J. & **Laiolo, P.** (2017). Species partitioning in a temperate mountain chain: segregation by habitat vs. interspecific competition. *Ecology and Evolution* 7: 2685–2696

\*Bolopo, D., **Canestrari, D.**, Martínez, J. G., Roldan, M., Macías-Sánchez, E., Vila, M., Soler, M. & Baglione, V. (2017). Flexible mating patterns in an obligate brood parasite. *Ibis* 159: 103-112

\*Bruskotter, J.T., Vucetich, J.A., Manfredo, M.J., Karns, G.R., Wolf, C., Ard, K., Carter, N.H., **López-Bao, J.V.**, Chapron, G., Gehrt, S.D. & Ripple, W.J. (2017). Modernization, Risk, and Conservation of the World's Largest Carnivores. *BioScience* 67: 646–655

\***Canestrari, D.**, Bolopo, D., Turlings, T.C.J., Röder, G., Marcos, J.M. & Baglione, V. (2017). Formal comment to Soler et al.: Great spotted cuckoo nestlings have no antipredatory effect on magpie or carrion crow host nests in southern Spain. *PLoS ONE* 12(9): e0184446

## Publicaciones 2017

\*Carter, N.H., **López-Bao, J.V.**, Bruskotter, J.T., Gore, M., Chapron, G., Johnson, A., Epstein, Y., Shrestha, M., Frank, J., Ohrens, O. & Treves, A. (2017). A conceptual framework for understanding illegal killing of large carnivores. *Ambio* 46: 251-264.

Chapron, G., Epstein, Y., Trouwborst, A. & **López-Bao, J.V.** (2017). Bolster legal boundaries to stay within planetary boundaries. *Nature Ecology & Evolution* 1: 0086

**Dalerum, F.**, Dalén, L., Fröjd, C., Lecomte, N., Lindgren, Å., Meijer, T., Pecnerova, P. & Angerbjörn, A. (2017). Spatial variation of Arctic hare (*Lepus arcticus*) populations around the Hall basin. *Polar Biology* 40: 2113-2118

**Dalerum, F.**, de Vries, J.L., Pirk, C.W.W. & Cameron, E.Z. (2017). Spatial and temporal dimensions to taxonomic diversity of arthropods in an arid grassland savannah. *Journal of Arid Environments* 144: 21-30

**Donoso, I., García, D., Martínez, D.**, Stouffer, D.B. & Tylianakis, J.M. (2017). Complementary effects of species abundances and ecological neighborhood on the occurrence of fruit-frugivore interactions. *Frontiers in Ecology and Evolution* 5: 133

\***Donoso, I.**, Schleuning, M., **García, D.** & Fründ, J. (2017). Defaunation effects on seedling recruitment depend on size matching and size-trade-offs in seed dispersal networks. *Proceedings of the Royal Society B* 284: 1855. DOI: 10.1098/rspb.2016.2664

\*Eklund, A., **López-Bao, J.V.**, Tourani, M., Chapron, G. & Frank, J. (2017). Limited evidence on the effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. *Scientific Reports* 7: 2097. DOI:10.1038/s41598-017-02323-w.

Fameli, A., **Morán-Luis, M.**, Rodríguez-Muñoz, R., **Bañuelos, M.J., Quevedo, M.** & Mirol, P. (2017). Conservation in the southern edge of Tetrao urogallus distribution: Gene flow despite fragmentation in the stronghold of the Cantabrian capercaillie. *European Journal of Wildlife Research* 63: 58. DOI:10.1007/s10344-017-1110-9

**García, D.** (2017). Book review “Şekercioğlu, ç, Wenny, D.G. y Whelan, C.J. (2016). Why birds matter. Avian ecological function and ecosystem services. the University of Chicago press. Chicago. 387 p. ISBN 978-0-226-38246-2”. *Ardeola* 64: 154-159

## Publicaciones 2017

- Garrote, P.J., **Delgado, M.M.**, **López-Bao, J.V.**, Fedriani, J.M., **Bombieri, G.** & **Penteriani, V.** (2017). Individual attributes and party affects large carnivore attacks on humans. *European Journal of Wildlife Research* 63: 80
- \*González-Varo, J.P., **López-Bao, J.V.** & Guitián, J. (2017). Seed dispersers help plants to escape global warming. *Oikos* 126: 1600-1606
- \*Hindrikson, M., Remm, J., Pilot, M., Godinho, R., Stronen, A.V., Baltrūnaitė, L., Czarnomska, S.D., Leonard, J.A., Randi, E., Nowak, C., Åkesson, M., **López-Bao, J.V.**, Álvares, F., Llaneza, L., Echegaray, J., Vilà, C., Ozolins, J., Rungis, D., Aspi, J., Paule, L., Skrbinšek, T. & Saarma, U. (2017). Wolf population genetics in Europe: a systematic review, meta-analysis and suggestions for conservation and management. *Biological Reviews* 92: 1601–1629
- \***Illera, J.C.**, López, G., García-Padilla, L. & Moreno, A. (2017). Factors governing the prevalence and richness of avian haemosporidian communities within and between temperate mountains. *PLoS ONE* 12(9): e0184587.
- \*Jiménez, J., Nuñez-Arjona, J.C., Rueda, C., González, L.M., García-Domínguez, F., Muñoz-Igualada, J. & **López-Bao, J.V.** (2017). Estimating carnivore community structures. *Scientific Reports* 7: 41036.
- \***Laiolo, P.** (2017). Phenotypic similarity in sympatric crow species: Evidence of social convergence? *Evolution* 71: 1051-1060
- \***Laiolo, P.**, Seoane, J., **Obeso, J.R.** & **Illera, J.C.** (2017). Ecological divergence among young lineages favours sympatry, but convergence among old ones allows coexistence in syntopy. *Global Ecology and Biogeography* 26: 601-608
- López-Bao, J.V.**, Chapron, G. & Bruskotter, J.T. (2017). Finding space for large carnivores. *Nature Ecology & Evolution* DOI:10.1038/s41559-017-0140
- \***López-Bao, J.V.**, Chapron, G. & Treves, A. (2017). The Achilles heel of participatory conservation. *Biological Conservation* 212: 139-143
- \***López-Bao, J.V.**, Frank, J., Svensson, L., Åkesson, M. & Langefors, Å. (2017). Building public trust in compensation programs through accuracy assessments of damage verification protocols. *Biological Conservation* 213: 36-41



## Publicaciones 2017

- López-Bao, J.V.**, Kaboli, M. & Mohammadi, A. (2017). Interspecific killing between wolves and golden jackals in Iran. *European Journal of Wildlife Research* 63: 61
- \***Martínez, D. & García, D.** (2017). Role of avian seed dispersers in tree recruitment in woodland pastures. *Ecosystems* 20: 616-629
- \***Martínez-Padilla, J.**, Estrada, A., Early, R. & García-González, F. (2017). Evolvability meets biogeography: evolutionary potential decreases at high and low environmental favourability. *Proceedings of the Royal Society B* 284: 20170516
- \***Martínez-Padilla, J.**, Lopez-Idiaquez, D., López-Perea, J.J., Mateo, R., Paz, A. & Viñuela, J. (2017). A negative association between bromadiolone exposure and nestling body condition in common kestrels. *Pest Management Science* 73: 364-370
- \***Martínez-Padilla, J.**, Vergara, P. & Fargallo, J.A. (2017). Increased lifetime reproductive success of first-hatched siblings in Common Kestrels *Falco tinnunculus*. *Ibis* 159: 803-811
- Morales, J.M., di Virgilio, A., **Delgado, M.M.** & Ovaskainen, O. (2017). A general approach to model movement in (highly) fragmented patch networks. *Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics* 22: 393-412
- Morini, P., Pinchera, F., Cecala, S., Ferlini, F., Nucci, L.M., Di Nino, O. & **Penteriani, V.** (2017). Brown bears in Central Italy: a fifteen year study on bear occurrence. *Italian Journal of Zoology* 84: 26-33
- Nadhrou, B., Righini, R., Gamba, M., **Laiolo, P.**, Ouledi, A. & Giacoma, C. (2017). Effects of human disturbance on Eulemur mongoose in Comoros: implications and potential for the conservation of a Critically Endangered species. *Oryx* 51: 60-67
- \*Pacheco, C., **López-Bao, J.V.**, García, E.J., Lema, F.J., Llana, L., Palacios, V. & Godinho, R. (2017). Spatial assessment of wolf-dog hybridization in a single breeding period. *Scientific Reports* 7: 42475
- \*Padilla, D.P., **Illera, J.C.**, Gonzalez-Quevedo, C., Villalba, M. & Richardson, D.S. (2017). Factors affecting the distribution of haemosporidian parasites within an oceanic island. *International Journal for Parasitology* 47: 225-235

## Publicaciones 2017

Palacios, V., Font, E., García, E.J., Svensson, L., Llana, L., Trank, J. & **López-Bao, J.V.** (2017) Reliability of human estimates of the presence of pups and the number of wolves vocalizing in chorus howls: implications for decision-making processes. *European Journal of Wildlife Research* 63: 59. DOI:10.1007/s10344-017-1115-4

**Palomar, G.**, Ahmad, F., Vasemägi, A., **Matsuba, C.**, **Nicieza, A.G.** & **Cano, J.M.** (2017). Comparative High-Density Linkage Mapping Reveals Conserved Genome Structure but Variation in Levels of Heterochiasmy and Location of Recombination Cold Spots in the Common Frog. *G3: Genes | Genomes | Genetics* 7: 637-645

**Palomar, G.**, Vörös, J. & Bosch, J. (2017). Tracking the introduction history of *Ichthyosaura alpestris* in a protected area of Central Spain. *Conservation Genetics* 18(4): 867-876

Palomares, F., **López-Bao, J.V.**, Telletxea, G., Ceña, J.C., Fournier, P., Giralda, G. & Urrea, F. (2017). Resting and denning sites of European mink in the northern Iberian Peninsula (Western Europe). *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*, 28: 1-3

Palomares, F., **López-Bao, J.V.**, Telletxea, G., Ceña, J.C., Fournier, P., Giralda, G. & Urrea, F. (2017). Activity and home range in a recently widespread European mink population in Western Europe. *European Journal of Wildlife Research* 63: 78

\*Palomares, F., Lucena-Pérez, M., **López-Bao, J.V.** & Godoy, J.A. (2017). Territoriality ensures paternity in a solitary carnivore mammal. *Scientific Reports* 7: 4494. doi:10.1038/s41598-017-04820-4

\*Patiño, J., Whittaker, R.J., Borges, P.A.V., Fernández-Palacios, J.M., Claudine Ah-Peng, C.A. Araújo, M., Ávila, S., Cardoso, P., Cornuault, J., De Boer, E.J., De Nascimento, L., Gil, A., González-Castro, A., Gruner, D.S., Heleno, R., Hortal, J., **Illera, J.C.**, Kaiser-Bunbury, C., Matthews, T., Papadopoulou, A., Pettorelli, N., Price, J., Santos, A.M.C., Steinbauer, M.J., Triantis, K.A., Valente, L., Vargas, P., Weigelt, P. & Emerson, B.C. (2017). A roadmap for island biology: 50 fundamental questions after 50 years of The Theory of Island Biogeography. *Journal of Biogeography* 44: 963–983

\***Penteriani, V.** & **Delgado, M.M.** (2017). Living in the dark does not mean a blind life: bird and mammal visual communication in dim light. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 372: 20160064

## Publicaciones 2017

- Penteriani, V., Bombieri, G.,** Fedriani, J.M., **López-Bao, J.V.**, Garrote, P.J., Russo, L.F. & **Delgado, M.M.** (2017). Humans as prey: Coping with large carnivore attacks using a predator-prey interaction perspective. *Human-Wildlife Interactions* 11: 192–207
- \***Penteriani, V., López-Bao, J.V., Bettega, C., Dalerum, F., Delgado, M.M.**, Jerina K., Kojola I., Krofel M. & Ordiz A. (2017). Consequences of brown bear-watching tourism: a review. *Biological Conservation* 206: 169-180
- Periquet, S., Richardson, P., Cameron, E.Z., Ganswindt, A., Belton, L., Loubster, E. & **Dalerum, F.** (2017). Effects of lions on behaviour and endocrine in stress plains zebras. *Ethology* 123: 667-674
- \*Rodríguez-Pérez, J., **García, D.**, Martínez, D. & Morales, J.M. (2017). Seed dispersal by changing frugivore assemblages: a mechanistic test of global change effects. *Oikos* 126: 671-681
- Sánchez-González, J.R. & **Nicieza, A.G.** (2017). Phenotypic convergence of artificially reared and wild trout is mediated by shape plasticity. *Ecology and Evolution* 7: 5922-5929
- \*Seoane, J., **Laiolo, P. & Obeso, J.R.** (2017). Abundance leads to more species, particularly in complex habitats: a test of the increased population size hypotheses in bird communities. *Journal of Biogeography* 44: 556-566
- \*Treves, A., Chapron, G., **López-Bao, J.V.**, Shoemaker, C., Goeckner, A. & Bruskotter, J.T. (2017). Predators and the public trust. *Biological Reviews* 92: 248–270
- Treves, A., Langenberg, J.A., **López-Bao, J.V.** & Rabenhorst, M.F. (2017). Gray wolf mortality patterns in Wisconsin from 1979 to 2012. *Journal of Mammalogy* 98: 17-32
- \*Trouwborst, A., Blackmore, A., Boitani, L., Bowman, M., Caddell, R., Chapron, G., Cliquet, A., Couzens, E., Epstein, Y., Fernández-Galiano, E., Fleurke, F.M., Gardner, R., Hunter, L., Jacobsen, K., Krofel, M., Lewis, M., **López-Bao, J.V.**, Macdonald, D., Redpath, S., Wandesforde-Smith, G. & Linnell, J.D.C. (2017). *International Wildlife Law: Understanding and Enhancing Its Role in Conservation*. *BioScience* 67: 784-790

# Publicaciones 2017

\*Trouwborst, A., Chapron, G., Fleurke, F., Epstein, Y. & **López-Bao, J.V.** (2017). Europe's biodiversity avoids fatal setback. *Science* 355: 140

\*Valente, L., **Illera, J.C.**, Havenstein, K., Pallien, T., Etienne, R.S. & Tiedemann, R. (2017). Equilibrium Bird Species Diversity in Atlantic Islands. *Current Biology* 27: 1660-1666

\*Van Doren, B.M., Campagna, L., Helm, B., **Illera, J.C.**, Lovette, I.J. & Liedvogel, M. (2017). Correlated patterns of genetic diversity and differentiation across an avian family. *Molecular Ecology* 26: 3982-3997

Westbury, M., **Dalerum, F.**, Norén, K. & Hofreiter, M. (2017). Complete mitochondrial genome of the bat eared fox (*Otocyon megalotis*), along with phylogenetic considerations. *Mitochondrial DNA Part B* 2: 298-299

## CAPITULOS DE LIBROS

**Illera, J.C.**, González-Melián E., & López-Zamora, G. 2017. Distribución, riqueza y prevalencia de parásitos haemosporidios de aves en un gradiente latitudinal y altitudinal de la red de parques nacionales. *Proyectos de En: Proyectos de Investigación en Parques Nacionales: 2011-2014* (Ed.: OAPN). Páginas: 257-273. Catálogo de publicaciones de la administración general del estado. ISBN: 978-84-8014-898-6.

**Laiolo P.**, & **Obeso J.R.** (2017) Life-History Responses to the Altitudinal Gradient. In: Catalan J., Ninot J., Aniz M. (eds) *High Mountain Conservation in a Changing World. Advances in Global Change Research*, vol 62 pp 253-283. Springer, Cham.

Aydin O. Y. B Chong, C Gong, JM Rieser, JW Rankin, K Michel, **AG Nicieza**, et al. (2017) Geometric Mechanics Applied to Tetrapod Locomotion on Granular Media. In: Mangan M., Cutkosky M., Mura A., Verschure P., Prescott T., Lepora N. (eds) *Biomimetic and Biohybrid Systems. Living Machines 2017. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10384. Springer, Cham



# Congresos 2017

---

Delgado, M.M. El estudio de la dispersión natal: el ejemplo del búho real  
CONGRESO: XXIII Congreso Español de Ornitología, SEO-BirdLife, 2-5.11.2017.  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Badajoz, Spain - PLENARIA INVITADA

García, D., Donoso, I. & Rodríguez-Pérez, J. Complementarity in frugivore-plant networks enhances landscape-scale seed dispersal service  
CONGRESO: "Ecology Across Borders" Joint Annual Meeting BES-GFÖ-NECOV-EEF, 11-14.12.2017.  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Ghent, Belgium

García, D., Miñarro, M., Donoso, I., Rodríguez-Pérez, J. & Martínez-Sastre, R. Ecosystem services by birds in Cantabrian agroecosystems: Biodiversity matters.  
CONGRESO: XXIII Congreso Español de Ornitología, SEO-BirdLife, 2-5.11.2017.  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Badajoz, Spain

Peña, R., García, D., Schleuning, M., Dalerum, F., Donoso, I. & Rodríguez-Pérez, J. Bird biodiversity responses under habitat loss: a functional approach based on plant-frugivore interactions  
CONGRESO: XXIII Congreso Español de Ornitología, SEO-BirdLife, 2-5.11.2017.  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Badajoz, Spain

Martínez-Sastre, R., Peña, R., González-Ibáñez, A., Miñarro, M. & García, D. Parasitismo sobre *Cydia pomonella* Linnaeus (Lepidoptera: Tortricidae) en plantaciones de manzano de Asturias: factores y efectos de la biodiversidad.  
CONGRESO: X Congreso Nacional de Entomología Aplicada, SEEA, 16-20.10.2017  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Logroño, Spain

Miñarro, M. & García, D. Infestación y control biológico del gorgojo del manzano, *Anthonomus pomorum*, en pomaradas de Asturias: condicionantes locales y paisajísticos.  
CONGRESO: X Congreso Nacional de Entomología Aplicada, SEEA, 16-20.10.2017  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Logroño, Spain

## Congresos 2017

---

Miñarro, M., Martínez-Sastre, R. & García, D. Diversidad funcional de polinizadores en manzano de sidra.

CONGRESO: X Congreso Nacional de Entomología Aplicada, SEEA, 16-20.10.2017

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Logroño, Spain

Bueno, R., García, D., Galetti, M. & La Mantia, T. Spatio-temporal patterns and drivers of secondary succession in a Mediterranean landscape.

CONGRESO: IUFRO International Congress, 19-21.04.2017.

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Palermo, Italy

Martínez-Sastre, R., Miñarro, M. & García, D. Animal-driven ecosystem services in Asturian cider-apple orchards: biodiversity factors and effects.

CONGRESO: XIV Reunión Anual de la Red Temática Ecoflor (Ecología y Evolución Floral), 30-31.01.2017.

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Sevilla, Spain

López-Idiáquez, D., Fargallo, J.A., Lopez-Rull, I. & Martínez-Padilla, J. Melanin-based colouration and personality within a sibling competition context.

CONGRESO: 11th Conference of the European Ornithologist's Union

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Turku, Finland.

Martínez-Padilla J., C. Camacho, A. Estrada, F. Garcia- Gonzalez, D. Canal, R. Early, V. Jennings, J. le Vaillant, J. Potti. Evolutionary dynamics in wild birds: from single populations to multiple species. INVITADA

CONGRESO: Eighth International Hole-Nesting Birds Conference.

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Trondheim, Norway

Jennings V., J. Potti, C. Camacho, D. Canal, G. Jona Lasinio, J. Martínez-Padilla. Eco-evolutionary dynamics of a sexually selected trait in a Mediterranean population of pied flycatchers.

CONGRESO: Eighth International Hole-Nesting Birds Conference.

LUGAR DE PRESENTACIÓN: Trondheim, Norway.

## Congresos 2017

---

Royo-Hernández L., Viñuela, J González-Barrio, D , Paz, A. López-Idiáquez, D., Casades-Martí, L. Martínez-Padilla, J. G. Fernández-de-Mera, I. T. García J., Pérez-Olea P., Ruiz Fons. F. Estudio del efecto del control biológico del topillo campesino (*Microtus arvalis*) en la circulación de patógenos zoonóticos: *Coxiella burnetii* como modelo.  
CONGRESO: XIII Congreso de la SECEM  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Guadalajara, España.

Organización del simposio: "Environmental Effects on Sexual selection".  
CONGRESO: XVI Congress of the European Society for Evolutionary Biology,  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Groningen, Netherlands.

Illera J.C., Arenas M., Obeso JR., Laiolo P. Population history of an endemic flightless grasshopper: expansion, demography and migration rates in the Cantabrian Mountains.  
CONGRESO: XVI Congress of the European Society for Evolutionary Biology,  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Groningen, Netherlands.

García C., Illera, J.C., Martín N., Modry D., López G., Foronda, P. Intestinal parasites of the wild finches, *Fringilla* spp. (Aves, Passeriformes, Fringillidae), from Sweden to Canaries: an overview  
CONGRESO: XX Congreso de la Sociedad Española de Parasitología  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: La Laguna, Tenerife, España

López G. & Illera J.C. Variación morfológica en el grupo *Fringilla coelebs*  
CONGRESO: XX Congreso de anillamiento científico de aves.  
LUGAR DE PRESENTACIÓN: Murcia, España

# Proyectos 2017

---

Titulo: Influencia de factores abióticos y bióticos en las dinámicas espacio-temporales de las poblaciones en ambientes alpinos: el caso del gorrión alpino.

Entidad Financiadora: MinECo

Investigadora principal: María del Mar Delgado

Cuantía 2017: 63.525,00 €

Titulo: Desentrañando el vínculo entre biodiversidad y servicios ecosistémicos de aves en agroecosistemas cantábricos: efectos taxonómicos, funcionales y filogenéticos.

Entidad Financiadora: MinECo

Investigador principal: Daniel García

Cuantía 2017: 38.365,07 €

Titulo: La diversidad más allá de la riqueza de especies para entender la estructura de las comunidades.

Entidad Financiadora: MinECo

Investigadores principales: Paola Laiolo, Juan Carlos Illera

Cuantía 2017: 59.040,00 €

Titulo: Gestión de servicios ecosistémicos para la producción de fruta en diferentes climas europeos.

Entidad Financiadora: MinECo & BiodivERsA-FACCE2014-74 (UE)

Investigador principal: Daniel García

Cuantía 2017: 13.741,65 €

Titulo: Caracterización del microbioma de la piel de los anfibios: determinantes ecológicos y potencial probiótico frente a enfermedades emergentes.

Entidad Financiadora: Fundación BBVA

Investigadores principales: Alfredo Nicieza

Cuantía 2017: 44.000,00 €

## Proyectos 2017

---

Título: Testing ancient tools for human-large carnivore conflict mitigation: Effectiveness and costs of livestock guarding dogs to prevent wolf attacks.

Entidad Financiadora: Fundación BBVA

Investigadores principales: José Vicente López Bao

Cuantía 2017: 52.000,00 €

Título: Identificación de las áreas de expansión potencial del oso pardo en Asturias a través de la aplicación de modelos de máxima entropía.

Entidad Financiadora: Gobierno del Principado de Asturias, Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Investigadores principales: María del Mar Delgado, Vincenzo Penteriani

Cuantía 2017: 15.492,61 €

Título: Estudio de la influencia del estrés fisiológico en el declive poblacional del urogallo cantábrico.

Entidad Financiadora: Gobierno del Principado de Asturias, Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente

Investigador principal: Jesús Martínez Padilla

Cuantía 2017: 14.370,00 €

Título: Diversificación fenotípica del género *Fringilla* (Clase Aves) en Macaronesia

Entidad Financiadora: Universidad de Oviedo y Banco Santander

Investigador principal: Juan Carlos Illera

Cuantía 2017: 2.300,00 €

Título : Proyecto asociado a contrato Ramón y Cajal.

Entidad financiadora: MinECo

Investigador principal: Fredrik Dalerum

Cuantía 2017: 8.000,00 €



# Proyectos 2017

---

Título : Proyecto asociado a contrato Ramón y Cajal.  
Entidad financiadora: MinECo  
Investigadora principal: María del Mar Delgado  
Cuantía 2017: 8.000,00 €

Título : Proyecto asociado a contrato Ramón y Cajal.  
Entidad financiadora: MinECo  
Investigador principal: José Vicente López Bao  
Cuantía 2017: 8.000,00 €

# Personal

Nombre y Apellido	Puesto	Institución
<b>DOCTORES</b>		
José Ramón Obeso Suárez	Catedrático de Universidad	Universidad de Oviedo
Florentino Braña Vigil	Catedrático de Universidad	Universidad de Oviedo
Alfredo González Nicieza	Profesor Titular de Universidad	Universidad de Oviedo
Daniel García García	Profesor Titular de Universidad	Universidad de Oviedo
Paola Laiolo	Científico Titular	CSIC [INCAR]
Vincenzo Penteriani Dragone	Científico Titular	CSIC [IPE]
Daniela Canestrari	Profesora Contratada Doctora	Universidad de Oviedo
Juan Carlos Illera Cobo	Profesor Contratado Doctor	Universidad de Oviedo
Mario Quevedo de Anta	Profesor Contratado Doctor	Universidad de Oviedo
Fredrik Dalerum	Investigador post-doc. (Ramón y Cajal)	Universidad de Oviedo
José Vicente López Bao	Investigador post-doc. (Ramón y Cajal)	Universidad de Oviedo
María del Mar Delgado Sánchez	Investigadora post-doc. (Ramón y Cajal)	Universidad de Oviedo
Joaquina Pato Fernández	Investigador post-doc. (cargo proyecto)	CSIC [INCAR]
Jesús Martínez Padilla	Investigador post-doc. (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
María Miranda García Rovés	Investigador post-doc. (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Alba Estrada Acedo	Investigador post-doc. (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Albert Fernández Chacón	Investigador post-doc. (Juan de la Cierva)	Universidad de Oviedo

# Personal

Nombre y Apellido	Puesto	Institución
<b>PRE-DOC Y TÉCNICOS</b>		
Irene Fernández-Rodríguez	Investigadora pre-doc. (Severo Ochoa)	Universidad de Oviedo
Alejandra Zarzo Arias	Investigadora pre-doc. (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Lucía Alarcón Ríos	Investigadora pre-doc. (FPU)	Universidad de Oviedo
Gemma Palomar García	Investigadora pre-doc. (FPI)	Universidad de Oviedo
Giulia Bastianelli	Investigadora pre-doc. (FPI)	CSIC [INCAR]
Isabel Donoso Cuadrado	Investigadora pre-doc. (FPI)	Universidad de Oviedo
Urtzi Enríquez Urzelai	Investigadora pre-doc. (FPI)	Universidad de Oviedo
Giulia Bombieri	Investigadora pre-doc. (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Carlos Guardado Fernández	Técnico de Apoyo (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Chiara Bettega	Técnica de Apoyo (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Inés Fernández Alameda	Técnica de Apoyo (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Leticia Viesca Lombardía	Técnica de Apoyo (cargo proyecto)	CSIC / Universidad de Oviedo
Susana Freire	Técnica de Apoyo (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo
Jesús Caro Hidalgo	Técnico de Apoyo (cargo proyecto)	Universidad de Oviedo





**Unidad Mixta de Investigación  
en Biodiversidad**