

# INFORME GUESSSS ESPAÑA 2021

El espíritu emprendedor de los  
estudiantes universitarios

## Autores

Equipo Coordinador GUESSSS España 2021:



- › José Ruiz Navarro (director)
- › Juan Pablo Diánez González
- › Noelia Franco Leal
- › José Manuel Sánchez Vázquez
- › Carmen Camelo Ordaz



Patrocina:



Con la colaboración de:





Por favor, cite esta publicación como:

Ruiz-Navarro, J.; Diáñez-González, J.P.; Franco-Leal, N.; Sánchez-Vázquez, J.M.; Camelo-Ordaz, C. (2021).  
Informe GUESSS España 2021. El espíritu emprendedor de los estudiantes universitarios.  
ISBN: 978-84-09-37178-5

© Los autores

Artes gráficas: Daniel García Corrales ([www.clicpic.es](http://www.clicpic.es))

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

# ÍNDICE



<b>Presentaciones</b>	2
Presidente del Consejo Económico y Social de España	2
Presidenta del Observatorio del Emprendimiento de España	4
Subdirectora de Santander Financial Institute	6
<b>Introducción al Informe GUESS España 2021</b>	7
<b>Resumen ejecutivo</b>	9
<b>01</b> Intenciones de elección de carrera emprendedora de los estudiantes	11
<b>02</b> Intenciones emprendedoras a lo largo del tiempo	20
<b>03</b> Actividades emprendedoras	23
3.1. Emprendedores nacientes	23
3.2. Emprendedores activos	24
3.3. Perspectiva territorial	27
<b>04</b> Emprendimiento universitario: factores contingentes	34
4.1. El contexto univesitario	34
4.2. Campo de estudio	36
4.3. Género	37
<b>05</b> Impacto de la pandemia COVID-19	43
<b>06</b> Recomendaciones	50
<b>07</b> Información adicional	55
7.1. Organización del proyecto y futuras líneas de trabajo	55
7.2. Características de la muestra	56
7.3. Relación de universidades participantes y delegados de la Red GUESS España	59
<b>Índice de figuras</b>	61
<b>Índice de referentes: casos ejemplares de iniciativas emprendedoras</b>	63



# PRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE ESPAÑA

*ENSEÑAR EL DINAMISMO ECONÓMICO, Antón Costas*



**Antón Costas**

Presidente del Consejo Económico y Social de España

La innovación es el motor que impulsa las economías contemporáneas, la fuente de la productividad que mueve la prosperidad de los países y el bienestar de las personas. La innovación tiene lugar en todas las actividades humanas y en todas sus manifestaciones económicas. La disminución del dinamismo innovador en las últimas décadas es la causa principal que está detrás de la ralentización del crecimiento económico y de la productividad, del estancamiento de los salarios y de la falta de buenos empleos que están padeciendo las economías occidentales.

La innovación es el resultado de la capacidad de emprendimiento de las personas; del conjunto de la población, no de una élite reducida. De ahí que los países deban orientar la educación del conjunto de la población en dos direcciones complementarias. Por un lado, educar para que las personas puedan ejercitar sus recursos, habilidades y creatividad para concebir nuevas formas de hacer las cosas y para crear nuevos productos. Por otro, educar para motivar a las personas sabias y prudentes a arriesgarse para promover la innovación.

La democratización de la enseñanza en el siglo XX fue un poderoso instrumento de fomento del emprendimiento y de la innovación en el marco de la economía industrial de aquel siglo. Aquellos países que, como los del centro-norte de Europa y los Estados Unidos, promovieron la democratización de la enseñanza secundaria y de la formación profesional y a la orientación a la innovación se vieron beneficiados por el crecimiento y la prosperidad compartida. Esa enseñanza orientada a la innovación y al emprendimiento fue una de las palancas principales de la “Gran Transformación” que promovió el contrato social de las naciones en los dos últimos tercios del siglo pasado.

Hoy, con la democratización de la enseñanza universitaria y la proliferación de universidades en todos los territorios, la universidad emprendedora es uno de los instrumentos más potentes que tienen las comunidades para enseñar el dinamismo económico y lograr una prosperidad inclusiva que llegue a todos.

Aunque en las economías avanzadas de hoy son las empresas privadas las que realizan la mayor parte de la innovación, es el sector público el que proporciona la infraestructura social, legal y educativa sobre la que se sustenta la innovación privada. De aquí el

papel determinante que tienen las universidades emprendedoras en hacer que la innovación esté al servicio de la sociedad, en una etapa de la historia en la que las grandes transformaciones asociadas a la digitalización, la descarbonización de la economía y las pandemias vuelven a plantear la necesidad de una nueva “Gran Transformación” orientada a lograr una prosperidad inclusiva.

La creatividad es una virtud que tiene toda la humanidad. Lo que ha de hacer la universidad es animar a la gente utilizar esa creatividad. No sólo en el ámbito de las enseñanzas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), sino en conjunto de las enseñanzas sociales y humanistas. Aunque una base STEM más amplia puede ayudar, el hecho es que las ideas innovadoras surgen en gran parte del dinamismo de las personas con formación humanística.

Enseñar el dinamismo es lo que hacen los responsables del Informe GUESS España 2021. Su análisis es esencial para promover, medir y conocer la evolución de la salud emprendedora e innovadora de nuestra sociedad. Mi felicitación por su trabajo.



# PRESENTACIÓN DE LA PRESIDENTA DEL OBSERVATORIO DEL EMPRENDIMIENTO DE ESPAÑA

Ana Fernández Laviada



**Ana Fernández Laviada**

Presidenta del Observatorio del Emprendimiento de España

En noviembre de 2014, los directores de los equipos regionales que desarrollaban en sus territorios el proyecto GEM (*Global Entrepreneurship Monitor*) decidieron crear la **Asociación Red GEM España**. Una asociación sin ánimo de lucro cuyos fines siempre han sido la investigación, formación, estudio, transferencia y difusión del fenómeno emprendedor en toda su extensión.

Nació así la **Red GEM**, una red de académicos, investigadores y expertos vinculados a universidades de referencia de todas las comunidades y ciudades autónomas, especializados en el análisis de este fenómeno y coordinados para desarrollar el proyecto GEM en España. Una asociación que nació con la vocación de ser referente en este ámbito para colaborar con instituciones y agentes sociales comprometidos con la promoción de la iniciativa emprendedora como motor de desarrollo y cohesión social.

Sin embargo, conscientes de la complejidad del fenómeno y de la necesidad de abordar otros proyectos más amplios en el ámbito del emprendimiento, tan solo cinco años más tarde pasó a denominarse el **Observatorio del Emprendimiento de España**.

Precisamente, entre los nuevos proyectos que se abordaron está el GUESSS (*Global Entrepreneurial Spirit Student Survey*) que investiga el fenómeno emprendedor en el entorno universitario, coordinado a nivel global por las Universidades de St. Gallen y Berna de Suiza, y que desde el Observatorio es coordinado por el profesor José Ruiz Navarro y su equipo de la Universidad de Cádiz.

El GUESSS es el proyecto de investigación en emprendimiento universitario más grande del mundo en el que participan más de 3.000 universidades de 58 países y donde España ha conseguido la participación de 75 de sus 82 universidades situándonos en el primer puesto mundial en participación.

En este caso, cada dos años se emiten informes específicos que permiten comparar la situación por países y emitir recomendaciones dirigidas a las autoridades académicas y responsables políticos, profesores y estudiantes con el fin de impulsar la cultura emprendedora y la creación de empresas basadas en el conocimiento universitario.

El reciente informe presentado por la OCDE *“The missing Entrepreneurs”*, en su sexta edición, pone de manifiesto la existencia de 9 millones de emprendedores “perdidos”, sólo en la Unión Europea, de los cuales tres cuartas partes son mujeres, la mitad tienen más de 50 años y uno de cada ocho tiene menos de 30 años.

Estas oportunidades perdidas se deben a la confluencia de múltiples factores, tanto internos como externos, la falta de formación o educación, la falta de confianza en las habilidades de uno mismo, el miedo a fracasar, la dificultad de acceder a la financiación, y una larga lista de obstáculos que se suelen interrelacionar y son mayores, en promedio, para las mujeres, los inmigrantes, jóvenes, adultos mayores y desempleados.

Desde el Observatorio del Emprendimiento de España estamos convencidos de la utilidad y potencial de estudios como el que ahora tiene en sus manos. Con él podemos llegar a “rescatar” a más de un millón de jóvenes si damos con las políticas y programas adecuados. Por eso estamos muy agradecidos por el apoyo recibido por parte de ENISA, SANFI, CRUE y el AC-ENE, pero sobre todo por el enorme esfuerzo, entrega y devoción que el profesor Ruiz Navarro ha dedicado a este proyecto. Muchas gracias Pepe, hoy es un gran día y, sin duda, es gracias a ti.



# PRESENTACIÓN DE LA SUBDIRECTORA DE SANTANDER FINANCIAL INSTITUTE (SANFI)

*Begoña Torre Olmo*



**Begoña Torre Olmo**  
Subdirectora de Santander  
Financial Institute (SANFI)

Contribuir a la investigación y a la transferencia del conocimiento en el ámbito económico y financiero, es el principal objetivo de Santander Financial Institute (SANFI) desde su constitución, en 2012, y más aún desde su reciente configuración como Instituto Universitario Mixto de Investigación de la Universidad de Cantabria.

El fomento de redes internacionales de colaboración para la búsqueda de respuestas que permitan las transformaciones necesarias hacia una economía inclusiva, digital y sostenible para generaciones futuras, es un esfuerzo en el que las universidades y los organismos de investigación debemos poner en valor nuestra pasión por la generación de conocimiento.

Desde su inicio, SANFI ha apostado por la importancia de la educación financiera, un factor que influye en la motivación emprendedora. No solo es importante para las intenciones empresariales, sino también para que los negocios que se emprenden sobrevivan en el tiempo. Así lo han puesto de manifiesto tanto organismos internacionales como la OCDE y el FMI, como el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores, con iniciativas específicas para España.

Nuestro programa *Finanzas para Mortales*, forma parte de esas iniciativas y fue galardonado como mejor programa nacional en una de las primeras convocatorias.

Así pues, poder colaborar con proyectos consolidados como el GUESSS representa un nuevo camino que se abre. Contribuir al estudio del emprendimiento, explorar nuevas vías de análisis para su desarrollo y fortalecer que las universidades sean, cada vez más, ecosistemas emprendedores para los jóvenes universitarios, es un motivo de satisfacción.

La altísima participación de respuesta de las universidades españolas y el rigor con el que han trabajado todos los equipos, han dado lugar a valiosa información de la que seguro saldrán resultados concluyentes y muchas otras vías de investigación, formación y transferencia.

Nuestras sinceras felicitaciones y desde SANFI estaremos encantados de seguir apoyando sólidos proyectos como el que aquí se presenta.

# INTRODUCCIÓN AL INFORME GUESSS ESPAÑA 2021

José Ruiz Navarro



## José Ruiz Navarro

Coordinador en España del proyecto GUESSS  
Catedrático Emérito de Organización de  
Empresas por la Universidad de Cádiz

El espíritu emprendedor es una palanca necesaria para utilizar y transferir el conocimiento a la sociedad, para responder a los grandes retos de la humanidad y lograr comunidades más prósperas. Es esencial en las universidades, semilleros por excelencia del conocimiento, especialmente entre sus jóvenes estudiantes. Su existencia es aún más importante en tiempos de incertidumbre, marcados por la pandemia, el cambio climático, la transformación digital, el impacto tecnológico y la desigualdad.

El proyecto *Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey* (GUESSS), en su edición de 2021, ha investigado el estado de ese espíritu emprendedor en más de 258.000 estudiantes universitarios de 58 países, identificando sus intenciones, actividades emprendedoras y factores contingentes que lo condicionan.

Un primer indicador positivo del interés por el tema en España es el altísimo grado de participación logrado: casi la totalidad de las universidades (75); y, más de 98.000 estudiantes, que han contestado a la encuesta enviada, sitúan al país en el primer lugar mundial por respuestas recibidas. Es notable, a pesar de la pandemia, el incremento de la participación (más del 200%) con respecto a la edición de 2018/19. Este interés, si se canaliza de forma inteligente, puede ser una palanca estratégica para abordar con éxito los grandes retos de nuestro país.

El informe GUESSS España 2021 ofrece la explotación de una parte de la extensa base de datos obtenida que servirá para investigaciones futuras y para profundizar en aspectos relacionados con la participación de las mujeres y hombres, tipos de carreras o características de las iniciativas. Como novedades, en esta edición se ha estudiado el impacto de la pandemia en el fenómeno emprendedor universitario y se han seleccionado e incluido seis ejemplos de iniciativas emprendedoras (en actividades conectadas con: la industria, la movilidad sostenible, la inteligencia artificial y el tratamiento de datos) que pueden servir de referentes a los jóvenes actores y les muestra que emprender es posible, que es una palanca de transformación económica y social y de prosperidad para la comunidad.

Pero el necesario espíritu emprendedor de los universitario no puede ser fructífero sin el marco de un ecosistema que lo haga crecer y dar frutos, de una sociedad emprendedora que se plantee un nuevo

contrato social que se sincronice con las grandes transformaciones que se vislumbran. Ese contexto se alinea con los *“laberintos de la prosperidad”* que plantea el profesor Antón Costas. Esa visión estratégica y la responsabilidad del cargo del profesor Costas como presidente de Consejo Económico y Social de España es la que deseamos que enmarque los hallazgos de este informe.

Esos resultados no hubiesen sido posible sin la colaboración de numerosas personas y agentes. Entre ellos, la red internacional de más de 3.000 universidades que ha sido coordinada por el profesor Philipp Sieger y su equipo de la Universidad de Berna, el apoyo y cobertura en España del Observatorio del Emprendimiento de España y ENISA, el patrocinio de Santander Financial Institute (SANFI), la valiosa ayuda de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), del Alto Comisionado para España Nación Emprendedora y del presidente del Consejo Económico y Social de España. Mención especial merecen las más de cien personas que han trabajado como delegados y responsables del proyecto GUESS en cada una de las universidades participantes, un valioso capital social, sin su entusiasmo, conocimientos, constancia y buen hacer no se habría podido realizar este proyecto. A todos ellos mi agradecimiento personal y de todo el equipo investigador de la Universidad de Cádiz.



# RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se ofrecen los principales indicadores y puntos clave del informe:



## INTENCIONES Y ACTIVIDADES EMPRENDEDORAS DE LOS ESTUDIANTES

- » El 13% de los estudiantes manifiesta su intención de iniciar una carrera emprendedora al finalizar sus estudios.
- » El 23,1% de los estudiantes manifiesta su intención de iniciar una carrera emprendedora cinco años después de finalizar sus estudios.
- » Alrededor del 80% de los emprendedores intencionales directos continúan planeando ser emprendedores cinco años después de finalizar sus estudios.
- » Las intenciones emprendedoras apenas han experimentado variación entre las dos ediciones del proyecto GUESS España. Disminuye ligeramente (1,4 puntos) respecto a la anterior edición de 2018.
- » El 18,9% de los estudiantes se encuentran en el proceso de creación de una nueva iniciativa emprendedora (emprendedores nacientes). Aumenta 3,7 puntos respecto a la edición de 2018.
- » El 6,3% de los estudiantes es propietario de una empresa que se encuentra operativa en el mercado (emprendedores activos). Aumenta 1,5 puntos en comparación con 2018.
- » El 48,3% de los emprendedores nacientes planean crear sus empresas con otros socios. Por su parte, el 76,9% de los emprendedores activos cuentan con, al menos, un co-fundador.
- » Existen diferencias significativas entre las tasas de emprendedores intencionales, nacientes y activos entre las diferentes comunidades autónomas.
- » Existe un predominio de empresas jóvenes. El 54,2% de las empresas de los emprendedores activos han sido creadas a partir del 2019.
- » Las empresas tienen un tamaño reducido, ya que el 92,5% de las empresas de los emprendedores activos cuenta con entre 0 y 5 empleados.
- » Los emprendedores activos se muestran satisfechos con el desempeño de sus empresas, en comparación con sus competidores. En una escala de 1 a 7, autoevalúan el rendimiento medio de sus empresas con 4,3 puntos.



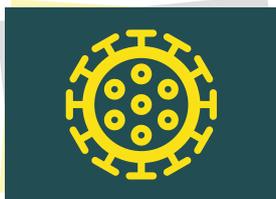
## FACTORES CONTEXTUALES

- » La educación emprendedora y el clima emprendedor de las universidades son determinantes relevantes de las intenciones emprendedoras y de sus actividades. Una cuarta parte de los estudiantes ha asistido de manera voluntaria a algún curso relacionado con el emprendimiento. Este porcentaje se incrementa notablemente en los estudiantes con intenciones directas hacia el emprendimiento (36,7%) y en los que están iniciando su negocio (39,9%). Con respecto al clima emprendedor, se observa una percepción de apoyo inferior



a la reportada por el conjunto de las universidades de todos los países que forman parte del proyecto internacional GUESS. Concretamente, el valor del clima emprendedor español se sitúa en 3,8 puntos sobre 7, mientras que para los países GUESS, el valor alcanza los 4,4 puntos.

- » Al finalizar sus estudios, las intenciones emprendedoras más consistentes son mostradas por los estudiantes de “ciencias sociales y jurídicas” (14,4%). Cinco años después, predomina principalmente las de “ingeniería y arquitectura” (27,5%).
- » Se observa una brecha de género en las intencionalidades y actividades de los estudiantes. Las tasas son consistentemente inferiores para las mujeres con respecto a los hombres.



## IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19

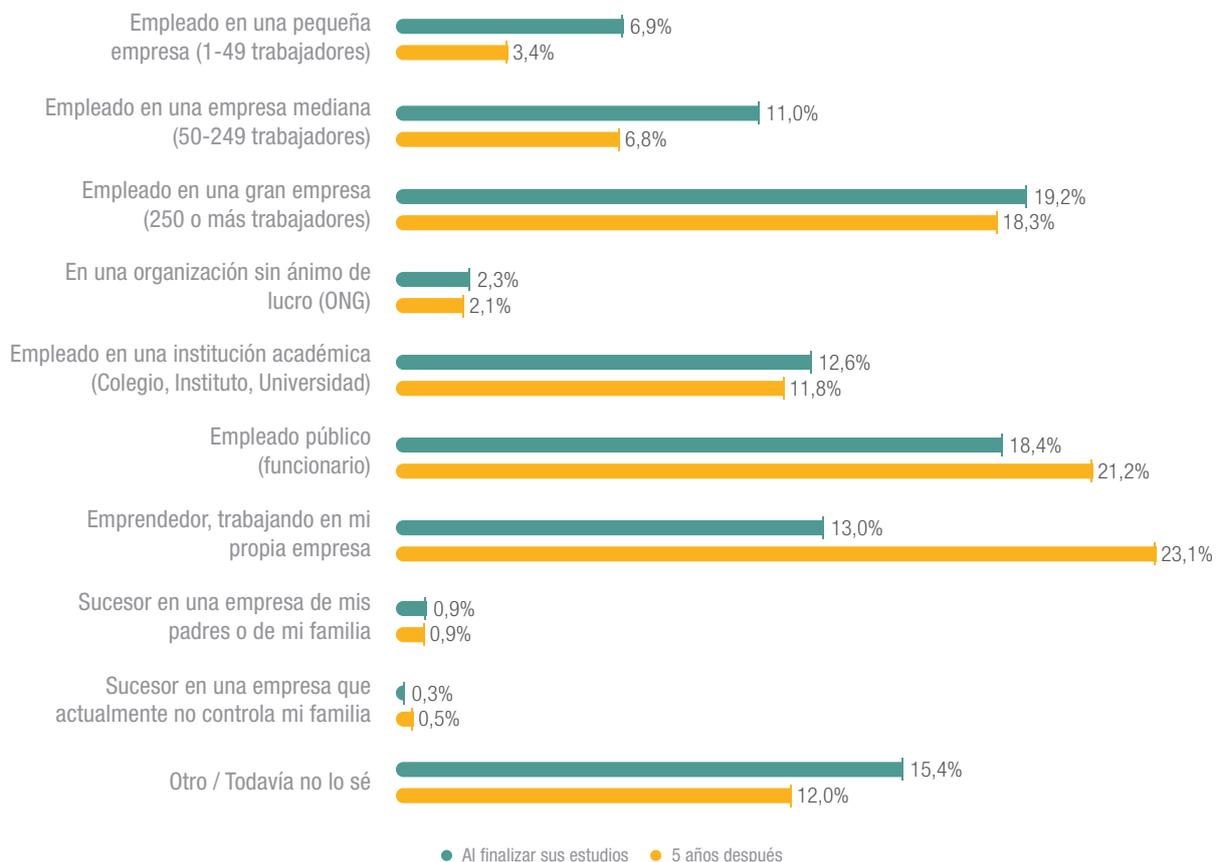
- » El 11,6% de los emprendedores nacientes han visto influenciadas en gran medida su decisión de crear una empresa a raíz de las implicaciones de la pandemia COVID-19. Esta tasa es idéntica a la media de la Unión Europea.
- » Este porcentaje se eleva hasta el 20,8% cuando se analiza a los emprendedores activos, superando también al indicador medio europeo.



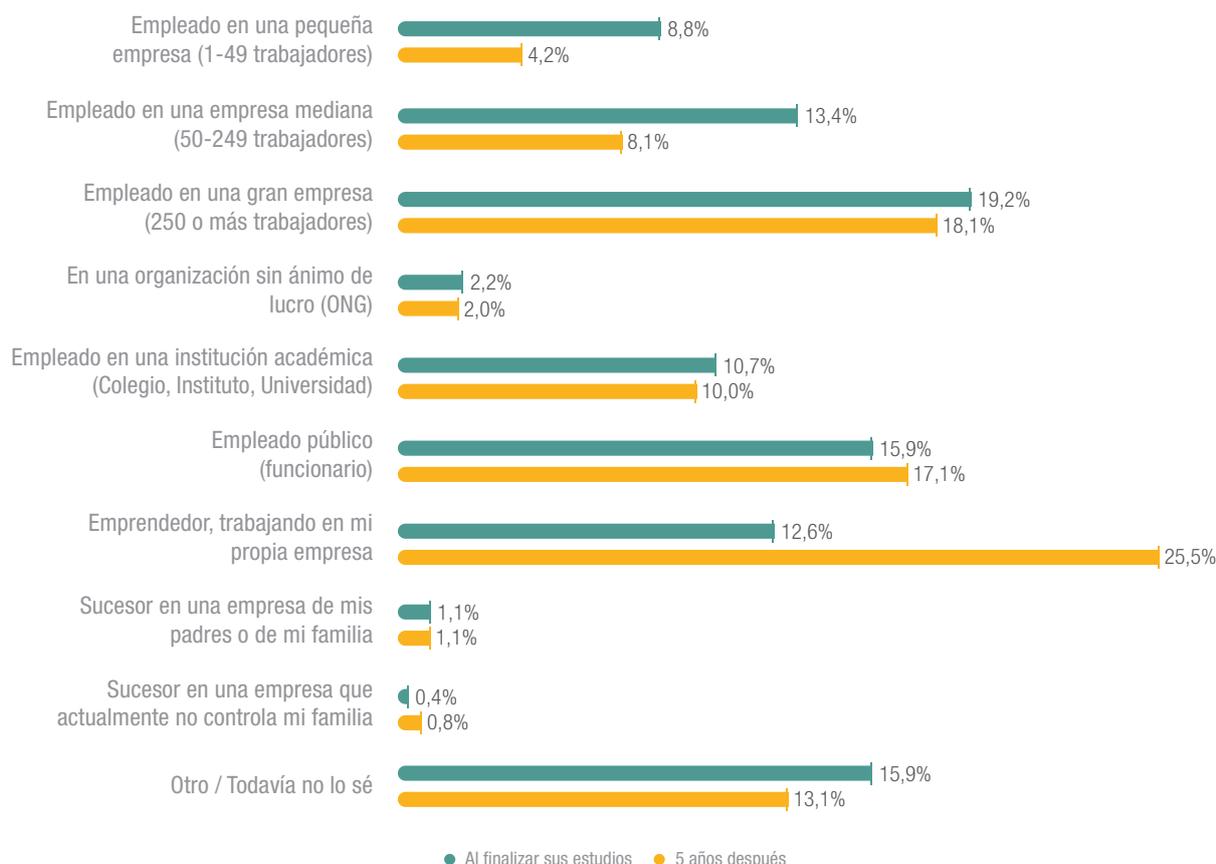
## INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA EMPREDEDORA DE LOS ESTUDIANTES

Tal y como se desprende de la información suministrada por la figura 1, el 13% de los estudiantes manifiesta su predisposición a ser emprendedor inmediatamente al terminar sus estudios. Este porcentaje se eleva al 23,1% cuando se cuestiona sobre la intención de crear un nuevo negocio una vez transcurridos cinco años desde la finalización de los estudios. Estos datos se encuentran en la línea de la media europea (al finalizar los estudios: 12,6%; cinco años después: 25,5%) (figura 2), pero reflejan una cierta distancia con las intenciones reportadas por los estudiantes de los países que forman parte del proyecto GUESSS (al finalizar los estudios: 17,8%; cinco años después: 32,3%) (figura 3).

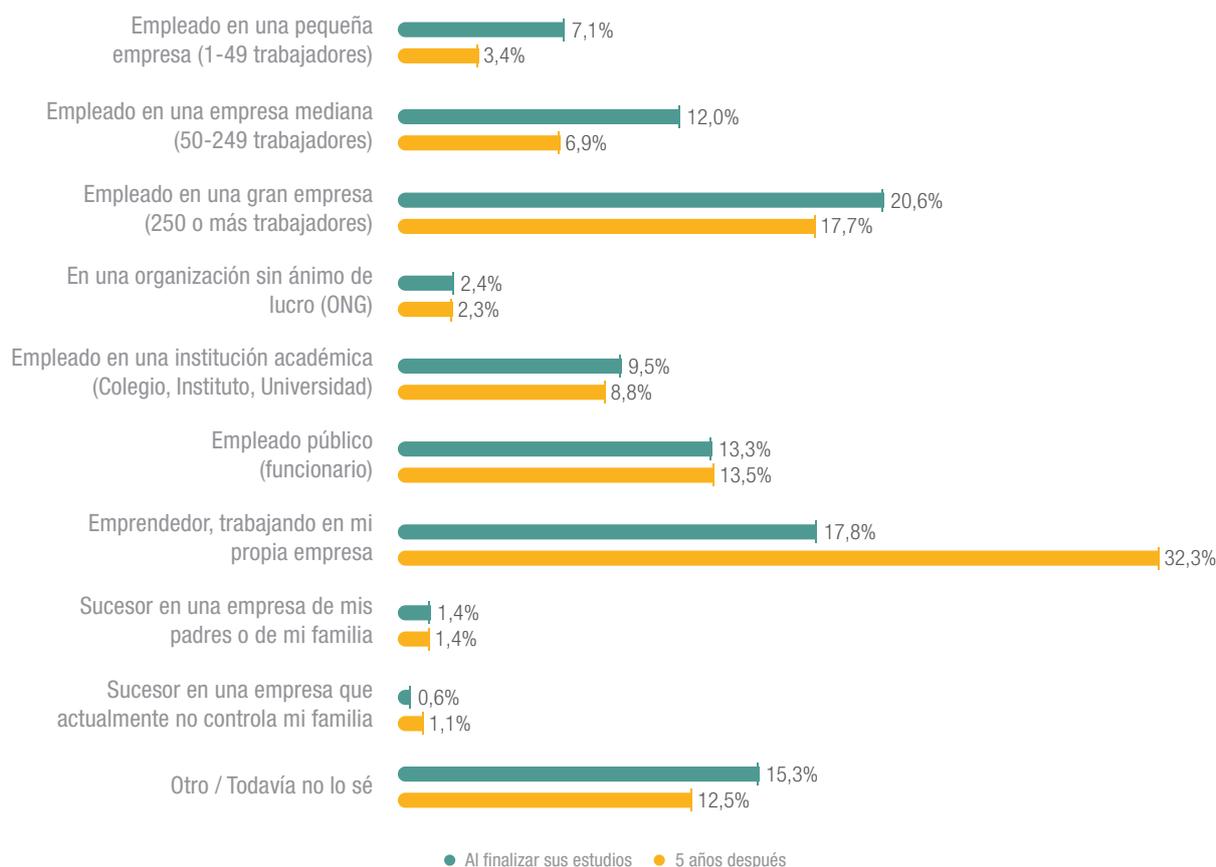
FIGURA 1. INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA DE LOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS



**FIGURA 2. INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA DE LOS UNIVERSITARIOS EUROPEOS AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS**



**FIGURA 3. INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA DE LOS UNIVERSITARIOS PERTENECIENTES A PAÍSES GUESS AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS**



La figura 4, por su parte, refleja las intenciones de elección de carrera de los estudiantes universitarios, una vez agrupados en tres grandes bloques (empleados por cuenta ajena, emprendedores y sucesores en empresa familiar). Tanto en el contexto español, como en el europeo y el global, se observa una clara intencionalidad directa hacia el empleo por cuenta ajena en el momento de finalización de los estudios (España: 70,4%; UE27: 70,1%; GUESS: 64,9%), si bien es cierto que, una vez transcurridos cinco años, se observa cómo una parte de esas intenciones se trasladan hacia la carrera emprendedora. De hecho, tal y como muestra la figura 5, el 79,9% de los emprendedores intencionales directos españoles continúan planeando ser emprendedores cinco años después de la finalización de sus estudios (UE27: 81,4%; GUESS: 82,8%), lo cual demuestra una notoria estabilidad en sus intenciones emprendedoras (figura 5).

FIGURA 4. INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA POR GRUPOS DE LOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES, EUROPEOS Y DE LOS PAÍSES GUESS AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS

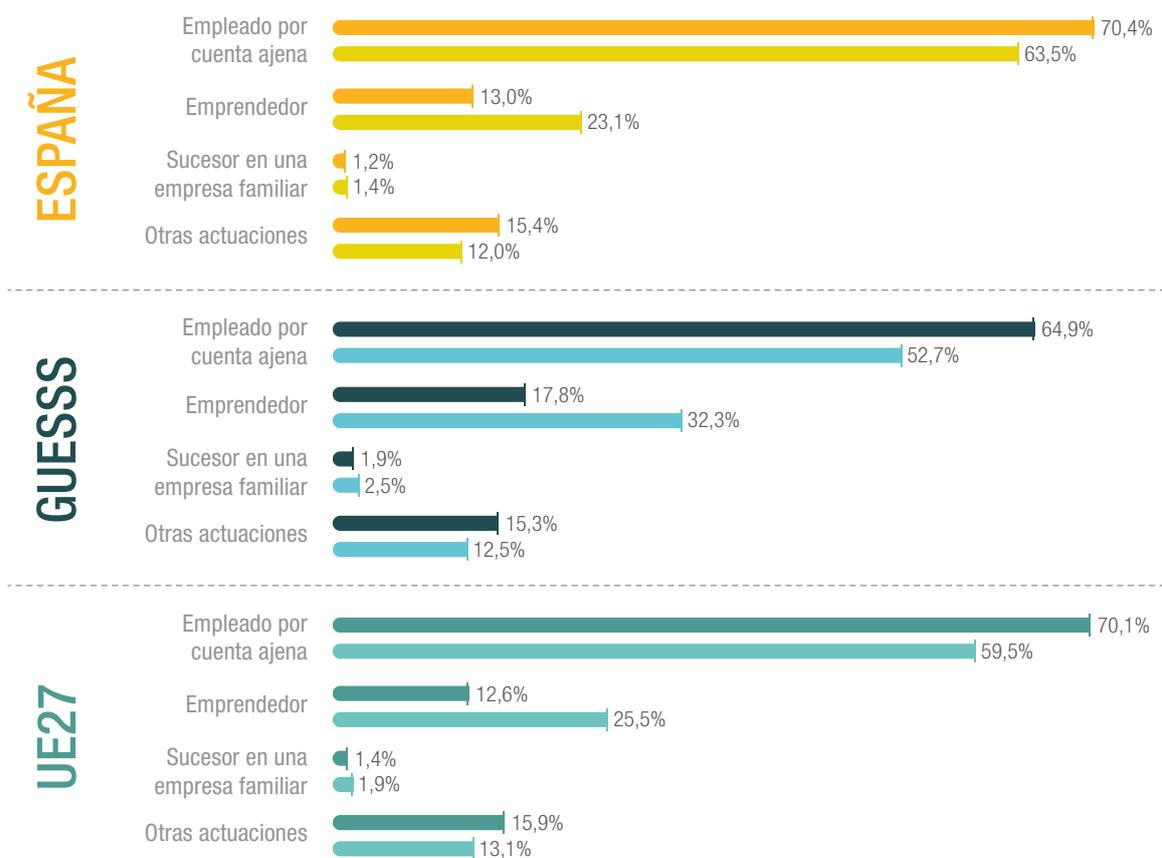
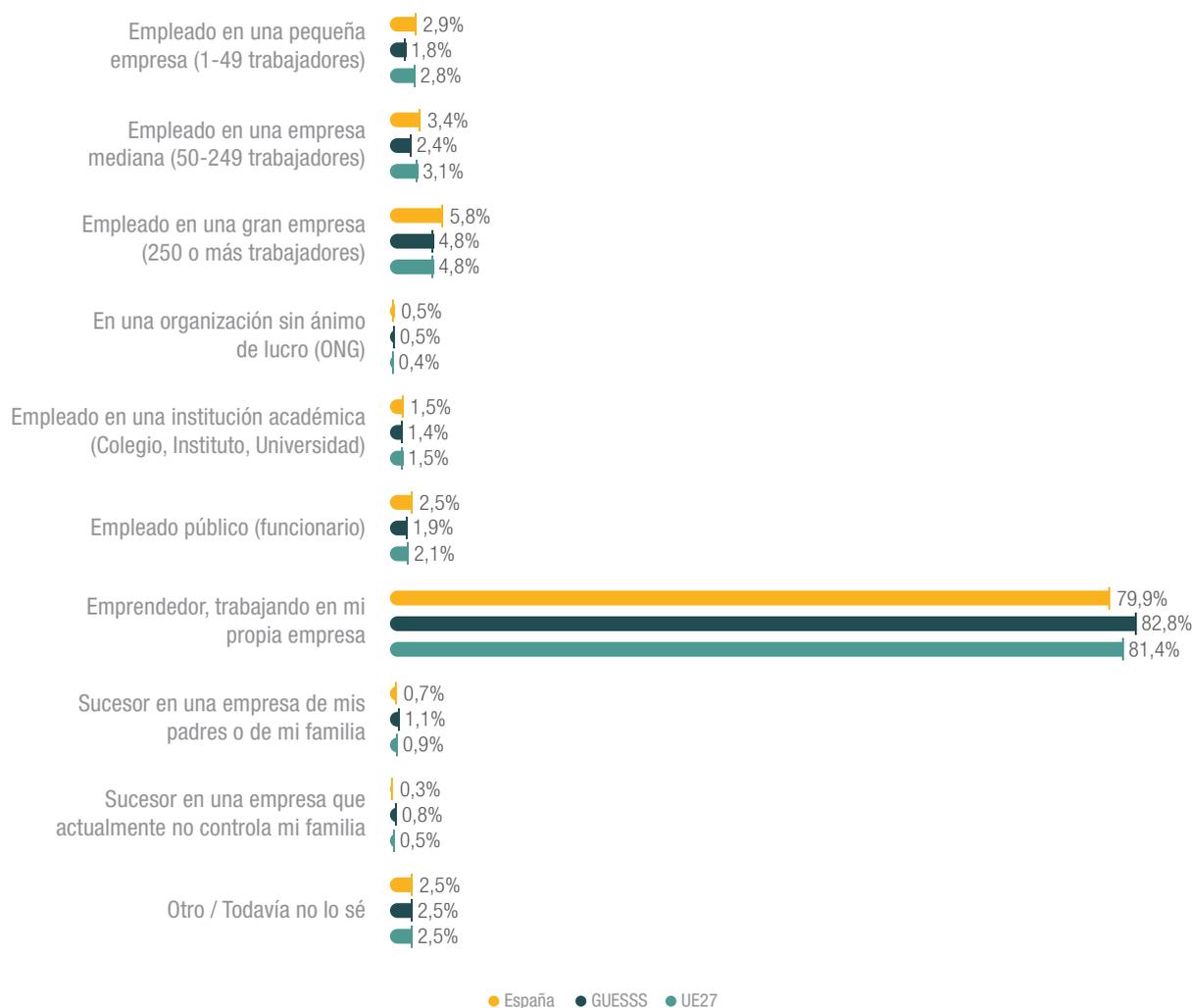
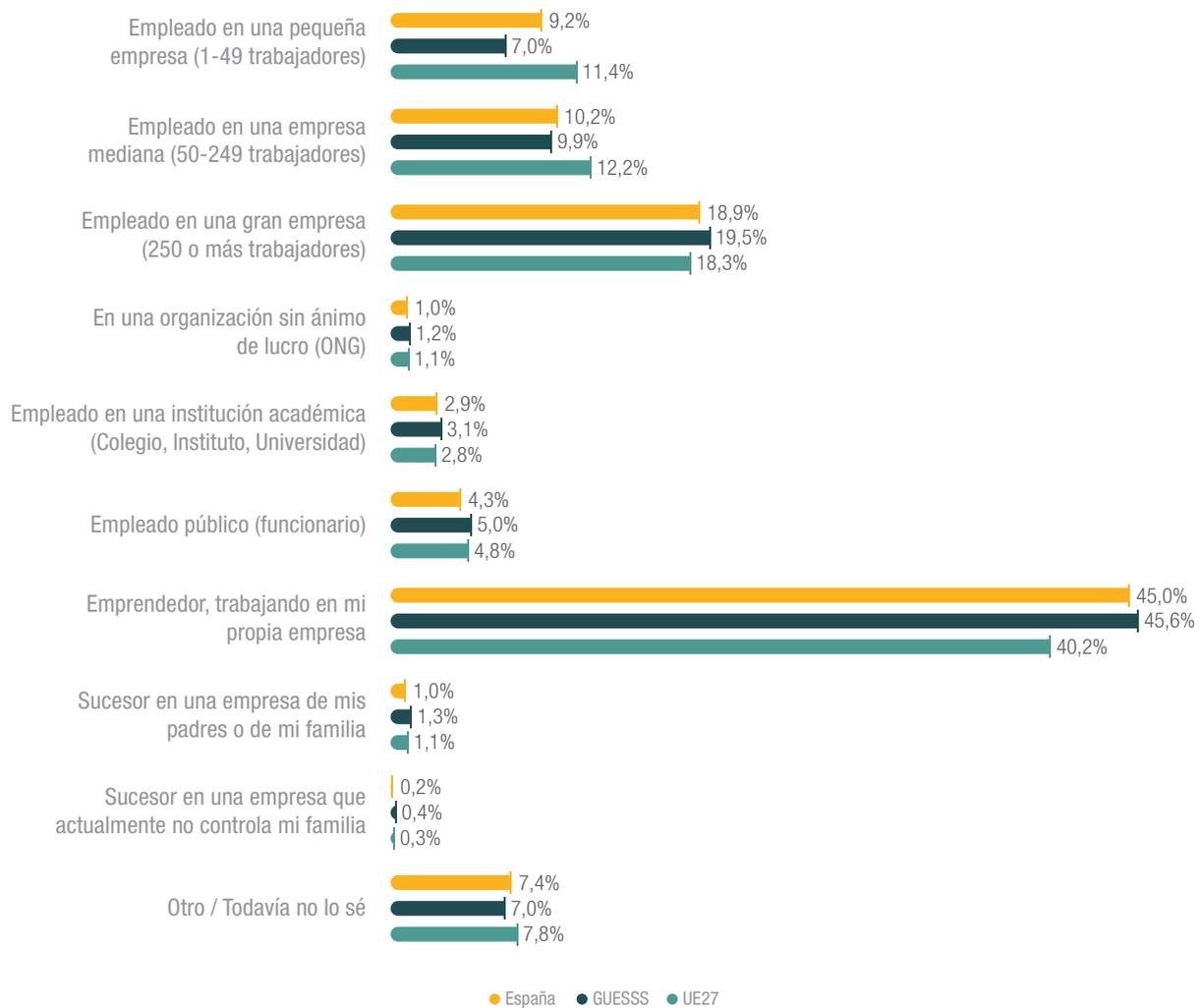


FIGURA 5. TRAYECTORIA PROFESIONAL QUE LOS UNIVERSITARIOS PRETENDEN SEGUIR 5 AÑOS DESPUÉS DE TERMINAR SU FORMACIÓN HABIÉNDOSE DECLARADO EMPRENDEDOR INTENCIONAL A CORTO PLAZO.



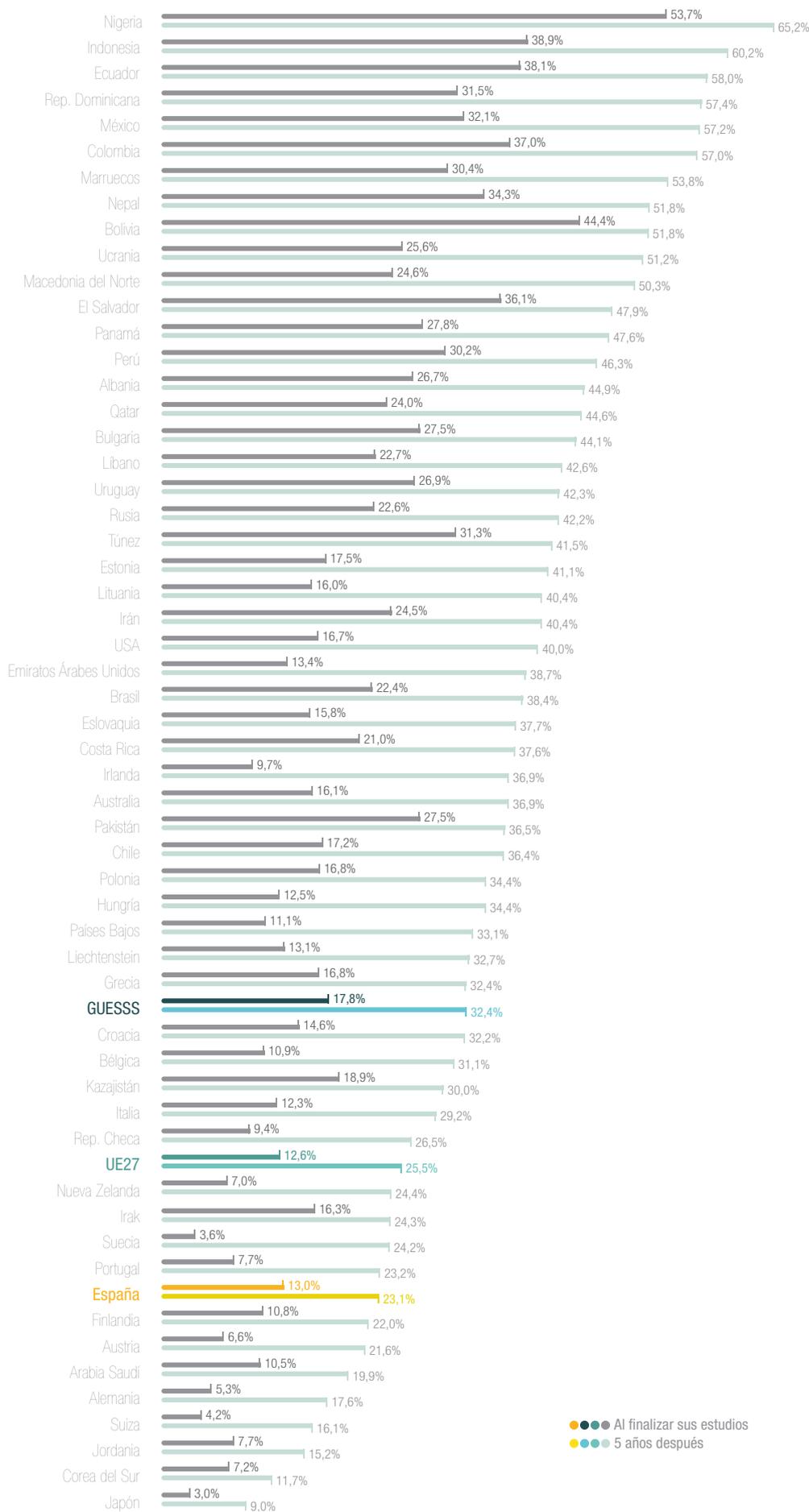
En sentido inverso, la figura 6 muestra las intenciones de carrera a corto plazo -en el momento de finalización de los estudios- de aquellos universitarios que habían reflejado preferencia por la carrera emprendedora cinco años después de finalizar sus estudios. Tal y como puede observarse, existe una gran similitud entre los indicadores españoles (45%), europeos (40,2%) y de los países pertenecientes al proyecto GUESS (45,6%).

FIGURA 6. TRAYECTORIA PROFESIONAL QUE LOS UNIVERSITARIOS PRETENDEN SEGUIR A CORTO PLAZO DE TERMINAR SU FORMACIÓN HABIÉNDOSE DECLARADO EMPRENDEDOR INTENCIONAL A LOS CINCO AÑOS.



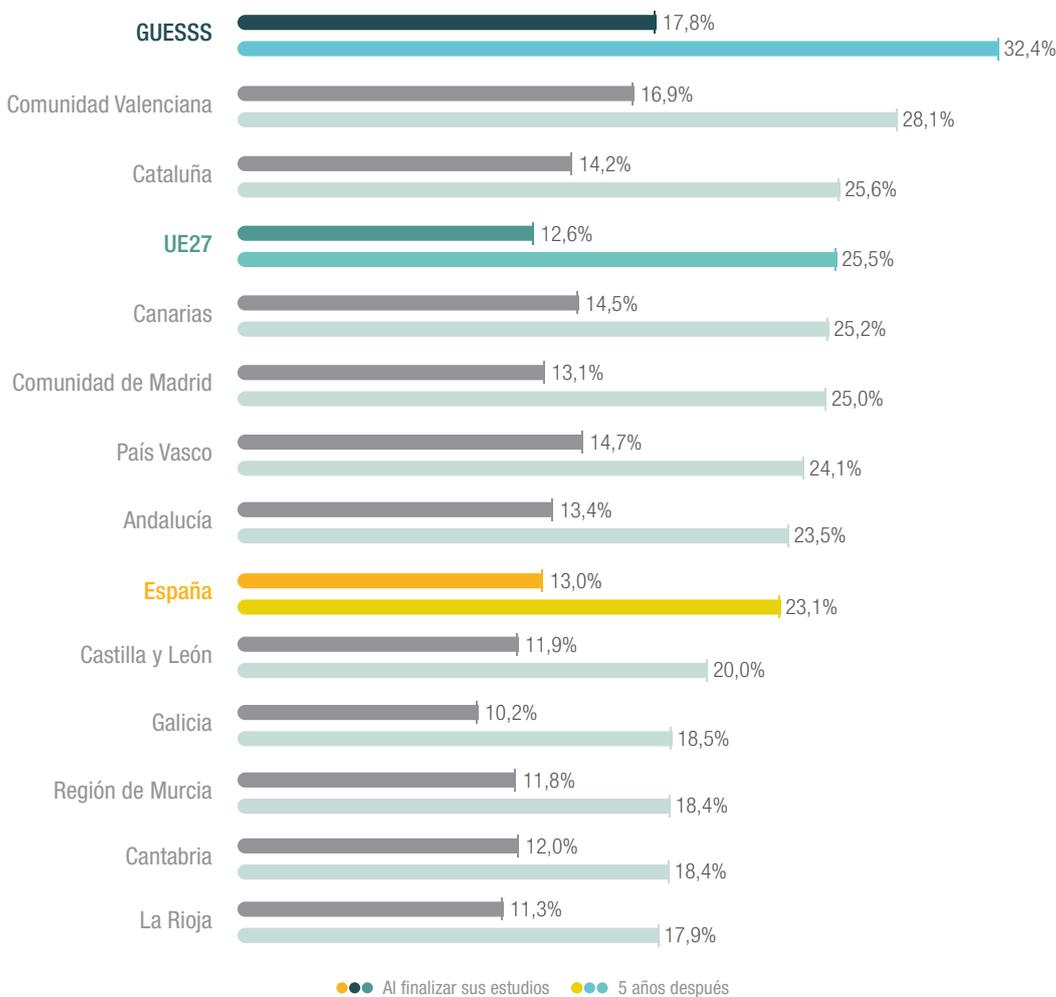
Por su parte, la comparativa por países que muestra la figura 7, pone de manifiesto que las intenciones emprendedoras de los universitarios españoles se sitúan en el furgón de cola del escenario internacional, siendo especialmente llamativo que sólo los estudiantes pertenecientes a universidades finlandesas (22%), austríacas (21,6%), saudíes (19,9%), alemanas (17,6%), suizas (16,1%), jordanas (15,2%), coreanas (11,7%) y japonesas (9%) reporten intenciones emprendedoras futuras -cinco años después de la finalización de sus estudios- inferiores a las de los estudiantes de universidades españolas (23,1%).

FIGURA 7. INTENCIONES EMPRENDEDORAS POR PAÍSES



Si se sitúa el foco en el territorio nacional, es posible observar la existencia de un claro desequilibrio entre las comunidades autónomas que muestran una mayor intención emprendedora (Comunidad Valenciana: 16,9% a corto plazo y 28,1% a largo plazo; Cataluña: 14,2% a corto plazo y 25,6% a largo plazo) y los territorios, cuyos estudiantes muestran una menor preferencia por la carrera emprendedora (La Rioja: 11,3% a corto plazo y 17,9% a largo plazo; Cantabria: 12% a corto plazo y 18,4% a largo plazo).

FIGURA 8. INTENCIONES EMPRENDEDORAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS





## AGRON

### *Los drones y los datos espaciales para la agricultura, la arqueología o la ordenación territorial*

<https://agron.app/>

**Darío Gumiel**, hizo el Grado en Geografía y Gestión del Territorio en la **Universidad de Málaga**. Completó sus estudios con un Máster Universitario en Planificación, Gobernanza y Liderazgo Territorial en la Universidad de Granada y un Experto Universitario en Cartografía y Webgis.

Junto con **Pablo Quesada Molina**, de su misma titulación, ambos de la Universidad de Málaga, crearon en diciembre de 2019 Agron. Agron es una Consultoría geotecnológica especializada en la recopilación, análisis y representación de datos espaciales para la optimización agrícola, la gestión territorial y el desarrollo medioambiental mediante la utilización de drones, teledetección, SIG y machine learning.

#### *¿Cuál fue el motivo principal que te llevó a emprender?*

*Después de finalizar los estudios universitarios y conocer el mercado laboral, Pablo Quesada y yo, decidimos apostar nuestro tiempo en llevar la teledetección con drones y satélites al pequeño y mediano agricultor con el objetivo de democratizar la agricultura de precisión, ahorrando recursos y optimizando las producciones.*

#### *¿Qué dificultad encontrasteis?*

*En el momento que decides emprender, son tantas las dudas que surgen que no sabes hacia donde dar el primer paso...¿qué es un modelo de negocio?, ¿cómo se cual es mi cliente?, ¿cómo se constituye una empresa?, ¿cuánto dinero cuesta?, ¿cómo puedo vender mi servicio?, etc.*

*Lamentablemente nuestra formación académica estaba totalmente exenta de conocimiento empresarial, metafóricamente, nos lanzamos a la piscina sin saber nadar, además, el hecho de que entre nuestros familiares más cercanos no existiera ninguna experiencia empresarial que nos pudiera asesorar, supuso un hándicap que, por suerte, pudimos superar de la mejor manera de la mano de la Universidad de Málaga y la gran oferta de cursos y programas de emprendimiento.*





*Por otro lado, una de las mayores dificultades que acompañan al emprendedor en los primeros años de vida, es, sin duda alguna, la escasez/limitación de recursos económicos. No es nada fácil arrancar un proyecto sin una inversión previa que te permita adquirir las herramientas o recursos necesarios para ofrecer un servicio o producto de calidad.*

*Por último, en nuestro caso personal, la juventud del equipo emprendedor, a pesar de las capacidades profesionales y técnicas, ha supuesto una importante barrera de entrada al sector agrícola, el cual conserva un importante tradicionalismo y presenta una tasa de envejecimiento muy elevada.*

### **¿Quién o quiénes os ayudaron en los momentos de arrancar?**

*Desde el primer minuto que buscamos organismos e instituciones de apoyo al emprendimiento -LINK by UMA, CADE, PROMÁLAGA, etc.- se volcaron ofreciendo todo el asesoramiento y recursos disponibles: formación empresarial, seguimiento del proyecto, acceso a subvenciones, oficinas y espacios de trabajo gratuitos, ayuda a la tramitación de constitución, asesoría legal, etc.*

*Y lógicamente, la familia ha sido esencial a la hora de brindar ese apoyo tan necesario en los momentos en los que las cosas parecían difíciles.*

*En definitiva, podemos decir orgullosos que todos los profesionales y familiares que nos han brindado su ayuda son grandes responsables de que, después de dos años, el proyecto haya crecido y evolucionado tanto.*

### **¿Qué consejos le darías a las personas de vuestra universidad relacionados con la aventura de emprender?**

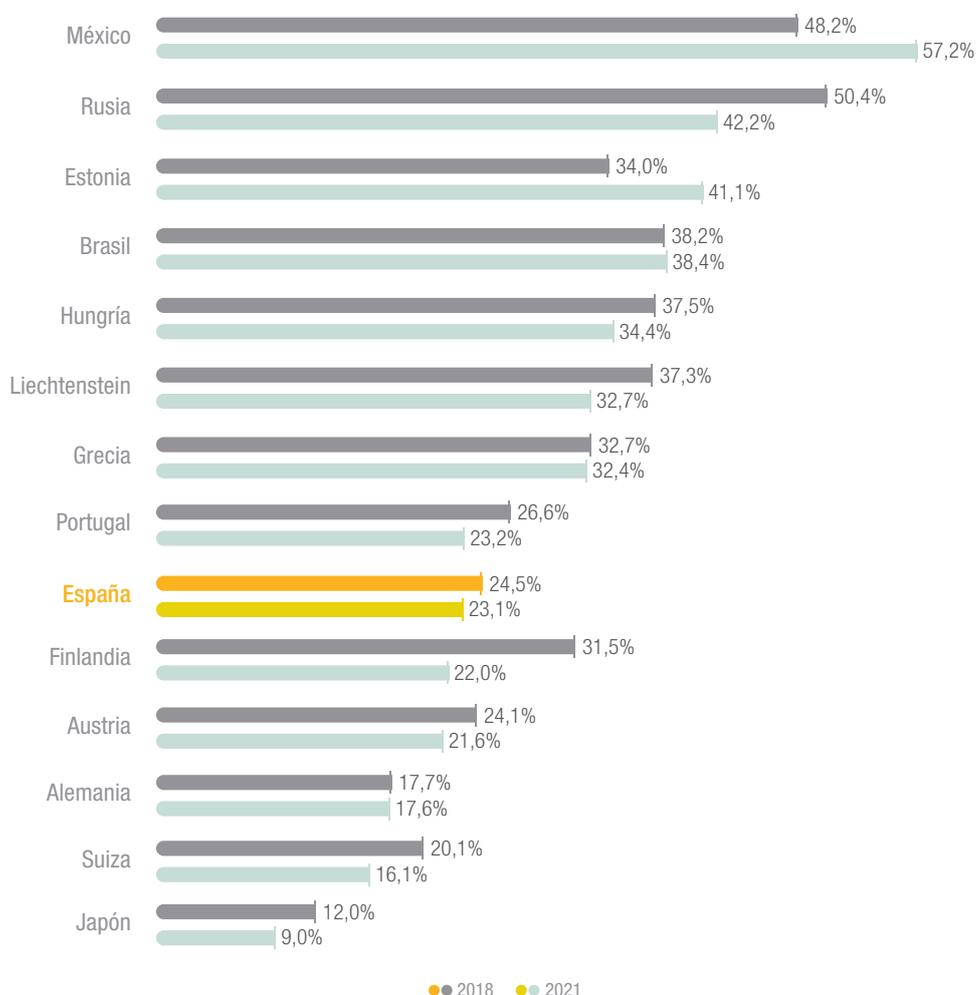
*En primer lugar, continuando con la metáfora, les diría que salten a la piscina, que no están solos, que hay muchas personas dispuestas a escucharlas y a ayudarlas. Que aprovechen el aprendizaje, que tarde o temprano será de gran utilidad, en proyectos presentes o futuros.*

*Y, por último, que se armen de paciencia y persistan en lo que quieren conseguir. Aunque haya momentos críticos donde surjan miles de dudas, el hecho de levantarse y seguir trabajando determinará el éxito o fracaso de cualquier proyecto empresarial.*

## INTENCIONES EMPRENDEDORAS A LO LARGO DEL TIEMPO

Con respecto a la evolución de las intenciones emprendedoras a lo largo del tiempo, y a pesar del extremo grado de incertidumbre socio-económica experimentada en los años 2020 y 2021, en España la proporción de emprendedores intencionales cinco años después de finalizar sus estudios apenas ha sufrido variación entre las ediciones de 2018 (24,5%) y 2021 (23,1%). Esta tendencia, tal y como refleja la figura 9, es similar a la exhibida por otros países de nuestro entorno, como Grecia (2018: 32,7%; 2021: 32,4%), Portugal (2018: 26,6%; 2021: 23,2%) y Alemania (2018: 17,7%; 2021: 17,6%) y opuesta a la de otros países pertenecientes a otros contextos, en los que las intenciones emprendedoras han experimentado notables aumentos (México: 48,2% en 2018 y 57,2% en 2021) o descensos (Rusia: 50,4% en 2018 y 42,2% en 2021).

FIGURA 9. INTENCIONES EMPRENDEDORAS CINCO AÑOS DESPUÉS DE FINALIZAR LOS ESTUDIOS. EVOLUCIÓN TEMPORAL. COMPARATIVA POR PAÍSES





# BOUND4BLUE

## Tecnología de velas rígidas

<https://bound4blue.com/es/>

<https://vimeo.com/558021711>

**Cristina Aleixendri, David Ferrer y José Miguel Bermúdez**, son tres ingenieros aeronáuticos que estudiaron en la **Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)** y en 2014 crearon la empresa Bound4blue para fabricar sistemas de propulsión asistida por viento para el transporte marítimo. La UPC fue pionera con INNOVA, impulsada por el profesor Francesc Solé, en la estrategia de apoyo a los emprendedores.

Bound4blue ha desarrollado un sistema de velas rígidas autónomas para ser integradas en una amplia gama de buques. Es un sistema de propulsión complementario que proporciona grandes empujes gracias al viento, lo que permite reducir la potencia del motor y, por consiguiente, un ahorro de combustible y de emisiones contaminantes asociadas de hasta un 30%.

### ¿Cuál fue el motivo principal que os llevó a emprender?

*Los tres teníamos la idea de que el viento ha sido una fuente de energía utilizada durante más de 4.000 años. Pensábamos que el viento podía reducir la contaminación que produce el transporte marítimo y hacerlo más eficiente.*

*La segunda razón que nos impulsó a emprender fue a que los tres nos gustaba hacer cosas juntos.*

### ¿Qué dificultades os encontrasteis?

*La financiación. La financiación es un problema en general en los proyectos emprendedores pero aún más en los que se orientan a la industria. La oferta de financiación privada es muy escasa y más para los proyectos del sector industrial que tienen un periodo más largo de maduración.*





### *¿Quién o quienes os ayudaron en los momentos de arrancar?*

*A pesar de todo encontramos instituciones que nos ayudaron. Sobretudo porque en los inicios confiaron en nosotros, en el equipo. La confianza en el equipo fue fundamental para encontrar apoyos en: ENISA, el Gobierno de Cantabria, en los programas de la Unión Europea orientados al I+D, la entrada del CDTI en el capital de la empresa.*

### *¿Qué consejos les daríais a las personas de vuestra universidad para atreverse a iniciar la aventura de emprender?*

*Que sean conscientes de que el camino es duro y requiere de mucho esfuerzo. Pero, sobre todo, que pierdan el miedo a equivocarse, los errores son una buena fuente de aprendizaje a pesar de la cultura que discrimina a los perdedores.*

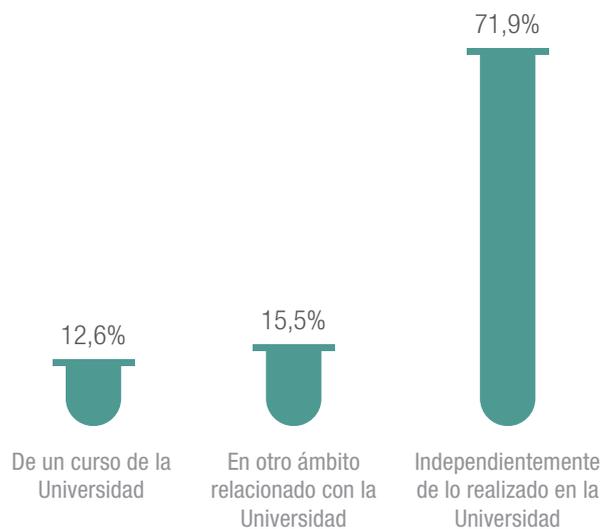


## ACTIVIDADES EMPRENDEDORAS

### 3.1. EMPRENDEDORES NACIENTES

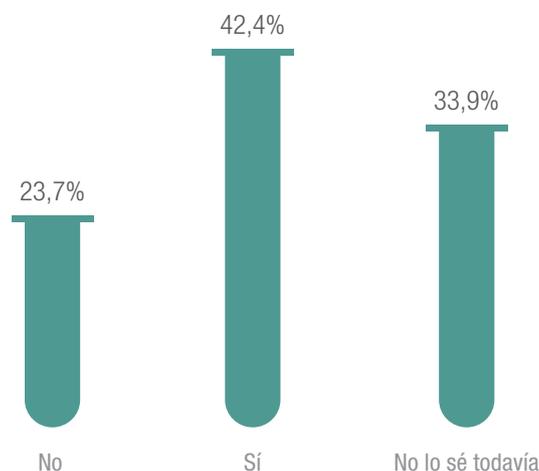
El 18,9% de todos los estudiantes (N=18.540) indicaron que se encuentran en el proceso de creación de sus propios negocios, es decir, que pueden ser considerados como emprendedores nacientes. El 9,6% de ellos ya había creado un negocio con anterioridad, procediendo el 28,1% de dichos proyectos del entorno universitario (figura 10).

FIGURA 10. ORIGEN DEL ANTERIOR PROYECTO PUESTO EN MARCHA POR LOS EMPRENDEDORES NACIENTES ESPAÑOLES



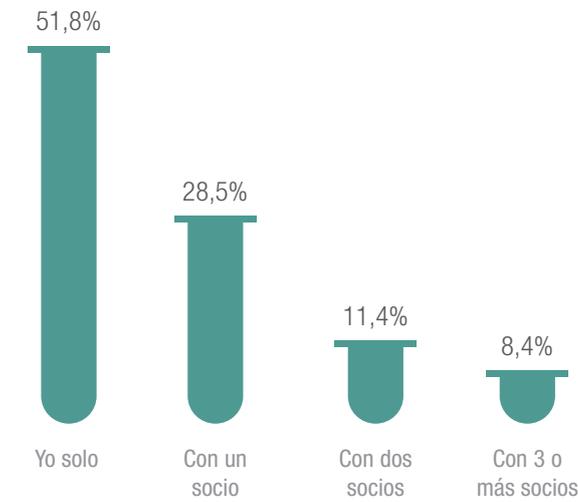
Con respecto a la ocupación proyectada por los emprendedores nacientes españoles, cabe destacar que el 42,4% de los mismos indicaron que planean que este negocio se convierta en su principal ocupación después de finalizar sus estudios universitarios, frente al 23,7% que reportó la consideración de otras opciones y el 33,9%, que aún no se había decidido (figura 11).

FIGURA 11. ¿QUIERES QUE ESTE NEGOCIO SE CONVIERTA EN TU PRINCIPAL OCUPACIÓN TRAS GRADUARTE?



Por su parte, la figura 12 muestra que más de la mitad de los emprendedores nacientes (51,8%) planea crear su negocio en solitario, frente al 19,8% que considera la opción de iniciarlo con dos ó más socios.

FIGURA 12. NÚMERO DE COFUNDADORES DEL PROYECTO DE LOS EMPRENDEDORES NACIENTES ESPAÑOLES

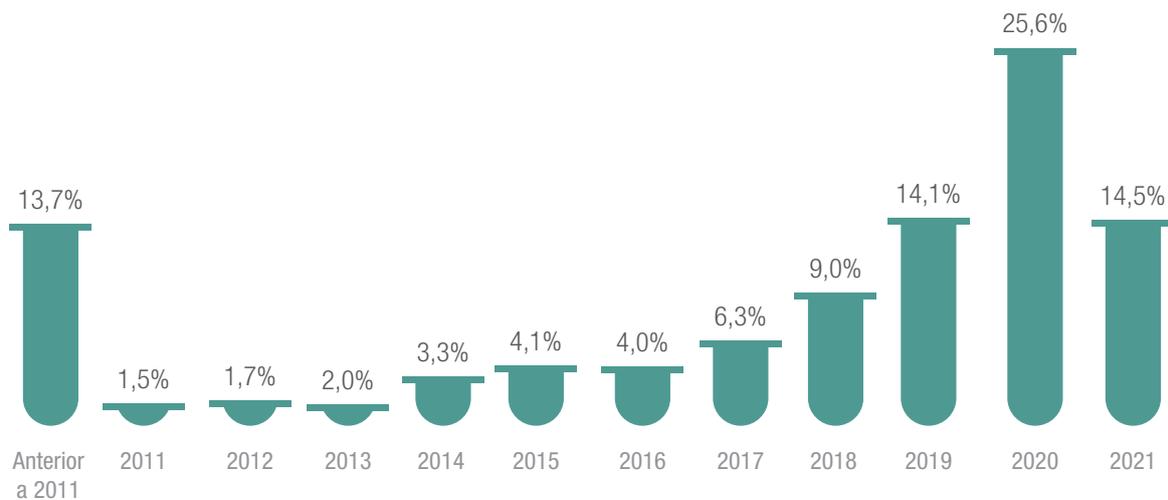


### 3.2. EMPRENDEDORES ACTIVOS

6.196 estudiantes se definieron como emprendedores activos, dado que indicaron que son propietarios de un negocio operativo en el mercado. En términos relativos, la tasa de emprendimiento activo se sitúa en España en el 6,3%, lo cual supone la existencia de una alta similitud con el valor medio de las universidades de la UE27 (6,5%) y de una diferencia notable con respecto al indicador global de todas las universidades participantes en GUESS (10,8%).

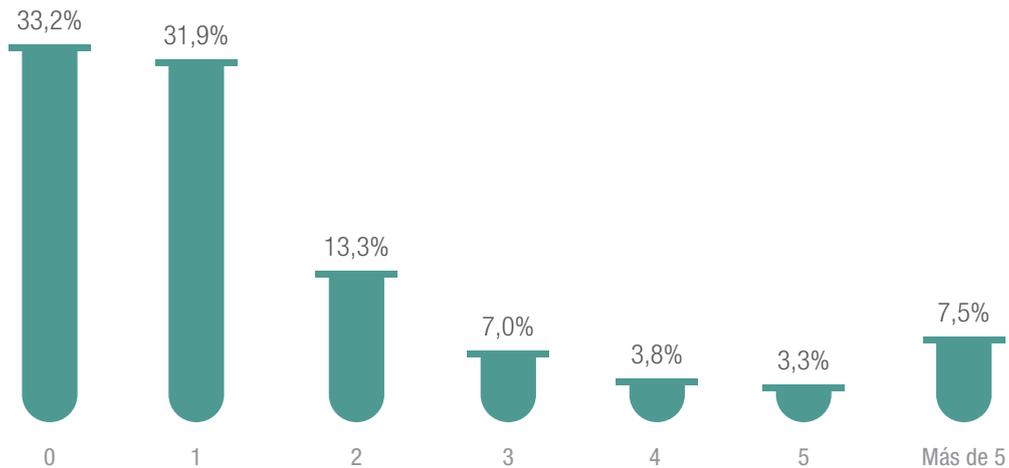
Tal y como se observa en la figura 13, existe un predominio de empresas incipientes, dado que el 54,2% de las mismas ha sido creada entre los años 2019 y 2021.

FIGURA 13. AÑO DE FUNDACIÓN DE LAS EMPRESAS DE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS ESPAÑOLES



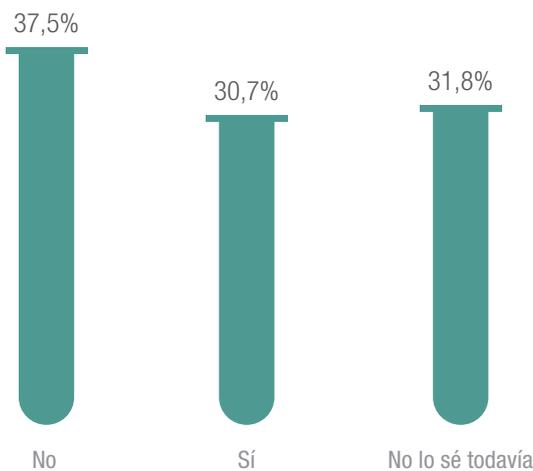
Con respecto al tamaño de estas iniciativas, cabe destacar que el 33,2% de las mismas no tienen empleados a su cargo, el 59,3% están formadas por entre 1 y 5 empleados y sólo el 7,5% cuentan con más de 5 empleados en plantilla (figura 14).

FIGURA 14. NÚMERO DE EMPLEADOS DE LAS EMPRESAS DE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS ESPAÑOLES



Sorprendentemente, la figura 15 muestra que el 37,5% de los emprendedores activos indicó que su negocio no sería su principal ocupación una vez terminados los estudios. Este dato es similar al reportado por los estudiantes de la muestra global (30,1%) y es significativamente superior al reportado por los emprendedores nacientes españoles (23,1%).

FIGURA 15. ¿QUIERES QUE ESTE NEGOCIO SE CONVIERTA EN TU PRINCIPAL OCUPACIÓN TRAS GRADUARTE?



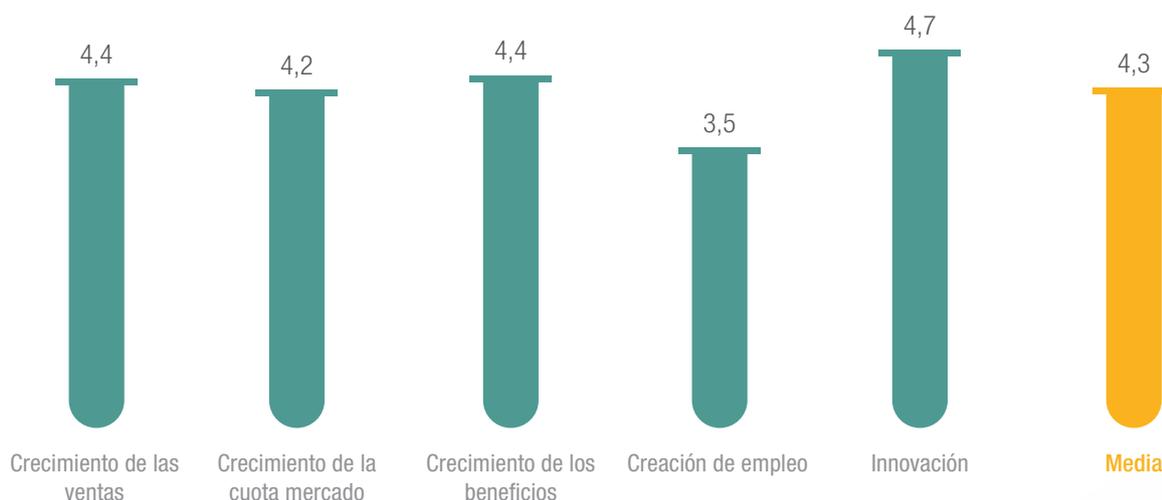
Con respecto a los cofundadores, la figura 16 revela que el 23,1% de las empresas han sido creadas de manera unipersonal, el 58,1% tienen 1 ó 2 cofundadores y sólo el 8,7% de las mismas disponen de equipos formados por 3 ó más socios.

FIGURA 16. NÚMERO DE COFUNDADORES DE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS



Por último, la figura 17 representa el nivel de satisfacción de los emprendedores activos españoles con el rendimiento de sus negocios en comparación con sus competidores. Para ello, se utiliza una escala de Likert de 7 puntos (1: mucho peor; 7: mucho mejor) y se pregunta a los emprendedores activos por las siguientes dimensiones de sus negocios: crecimiento de las ventas; crecimiento de la cuota de mercado; crecimiento de los beneficios; creación de empleo; e innovación. Tal y como se desprende de la información proporcionada por los emprendedores, la media es 4,3, situándose por encima del punto central de la escala y ligeramente por debajo de la media global (4,5). Por su parte, el análisis detallado de cada indicador muestra rendimientos similares, oscilando entre 4,2 y 4,7 puntos, con excepción de la creación de empleo, que es calificada por los emprendedores activos españoles con 3,5 puntos de media.

FIGURA 17. AUTOEVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA EMPRESA DEL EMPRENDEDOR ACTIVO ESPAÑOL EN COMPARACIÓN CON SUS COMPETIDORES



### 3.3. COMPARATIVA TERRITORIAL

Tal y como pone de manifiesto la figura 18, el análisis comparado de las tasas de emprendimiento activo y naciente de todos los países que forman parte del proyecto GUESSS describe un escenario en el que los indicadores más elevados se corresponden a los países con menor nivel de desarrollo (Nigeria: 75,2% de nacientes y 32,1% de activos; Irak: 69,5% de nacientes y 31,8% de activos; Kazajistan: 67,4% de nacientes y 21,8% de activos), mientras que las tasas más modestas son reportadas por los países con mayor nivel de desarrollo (Japón: 5,1% de nacientes y 1,5% de activos; Suiza: 9% de nacientes y 3,2% de activos). Teniendo en cuenta esta fotografía, no es de extrañar que España (18,9 % de nacientes y 6,3% de activos) se sitúe en el cuadrante inferior de esta escala, en la línea de la media reportada por los países pertenecientes a la Unión Europea (18,4% de nacientes y 6,5% de activos) y de otros territorios, como Polonia (17,9% de nacientes y 7,2% de activos), Nueva Zelanda (16,6% de nacientes y 8,4% de activos) y Bélgica (16,6% de nacientes y 4,7% de activos).

Por su parte, el análisis específico del contexto español (figura 19) revela que Cantabria (33,5% de nacientes y 12,5% de activos), Canarias (32% de nacientes y 10,7% de activos) y Andalucía (31,7% de nacientes y 10,4% de activos) reportan tasas significativamente superiores a las del resto de territorios e incluso, por encima de la media global (28,4% de nacientes y 10,8% de activos). En el extremo opuesto, la región de Murcia (5% de nacientes y 3,4% de activos), País Vasco (5,5% de nacientes y 3,2% de activos), La Rioja (5,6% de nacientes y 3,4% de activos) y Galicia (6,7% de nacientes y 2,9% de activos) destacan por sus reducidas tasas de emprendimiento naciente y activo.

FIGURA 18. EMPRENDEDORES ACTIVOS Y NACIENTES POR PAÍSES

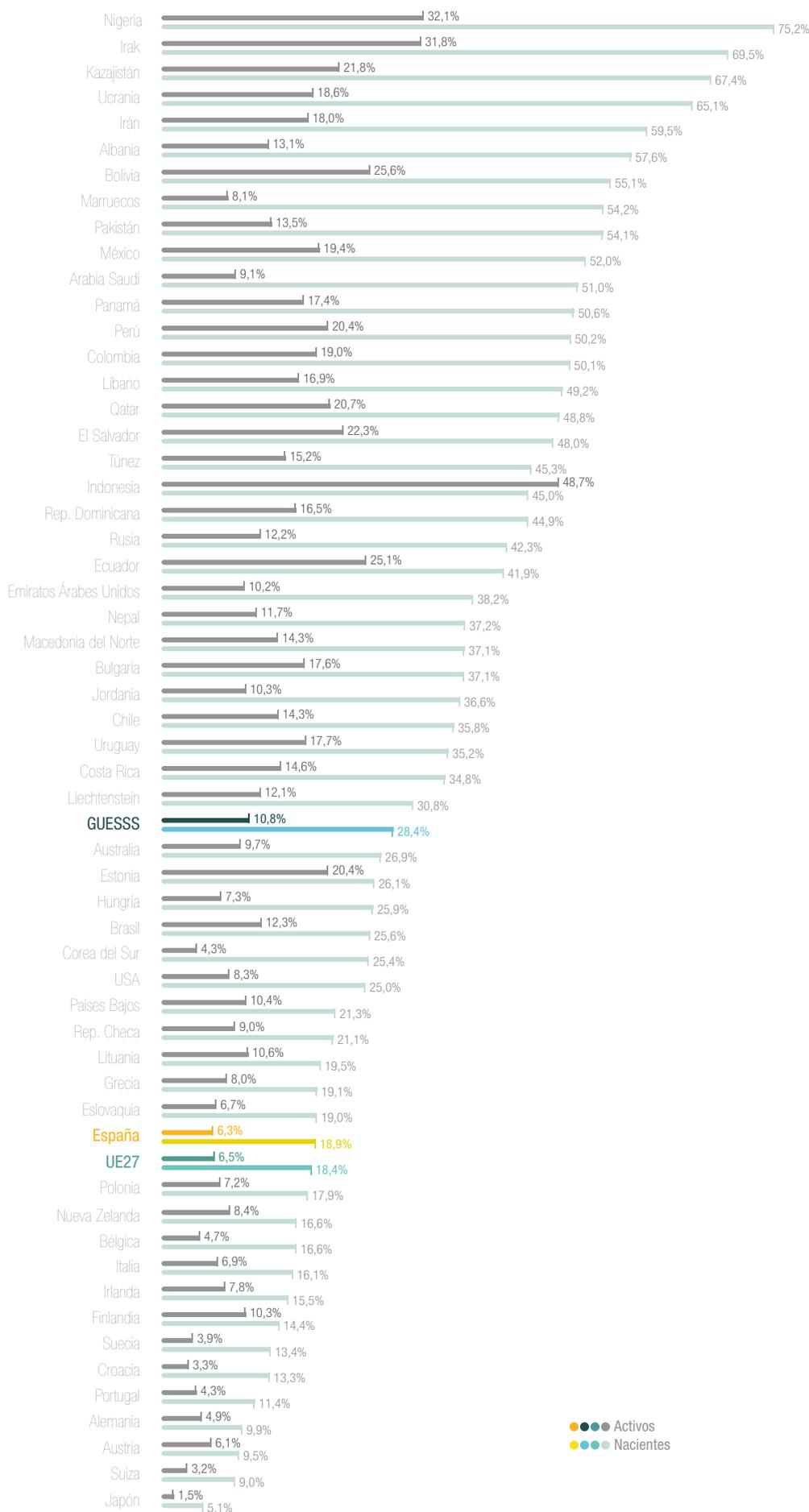
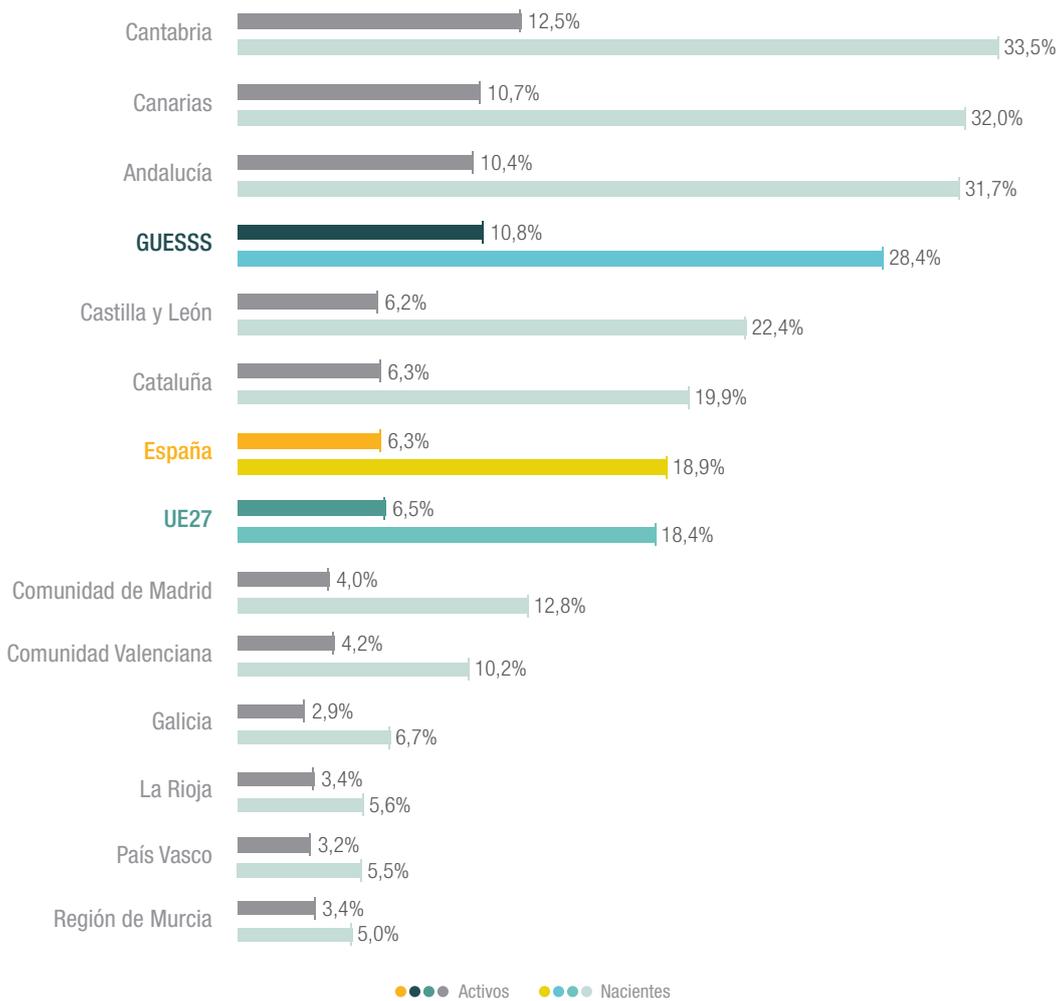


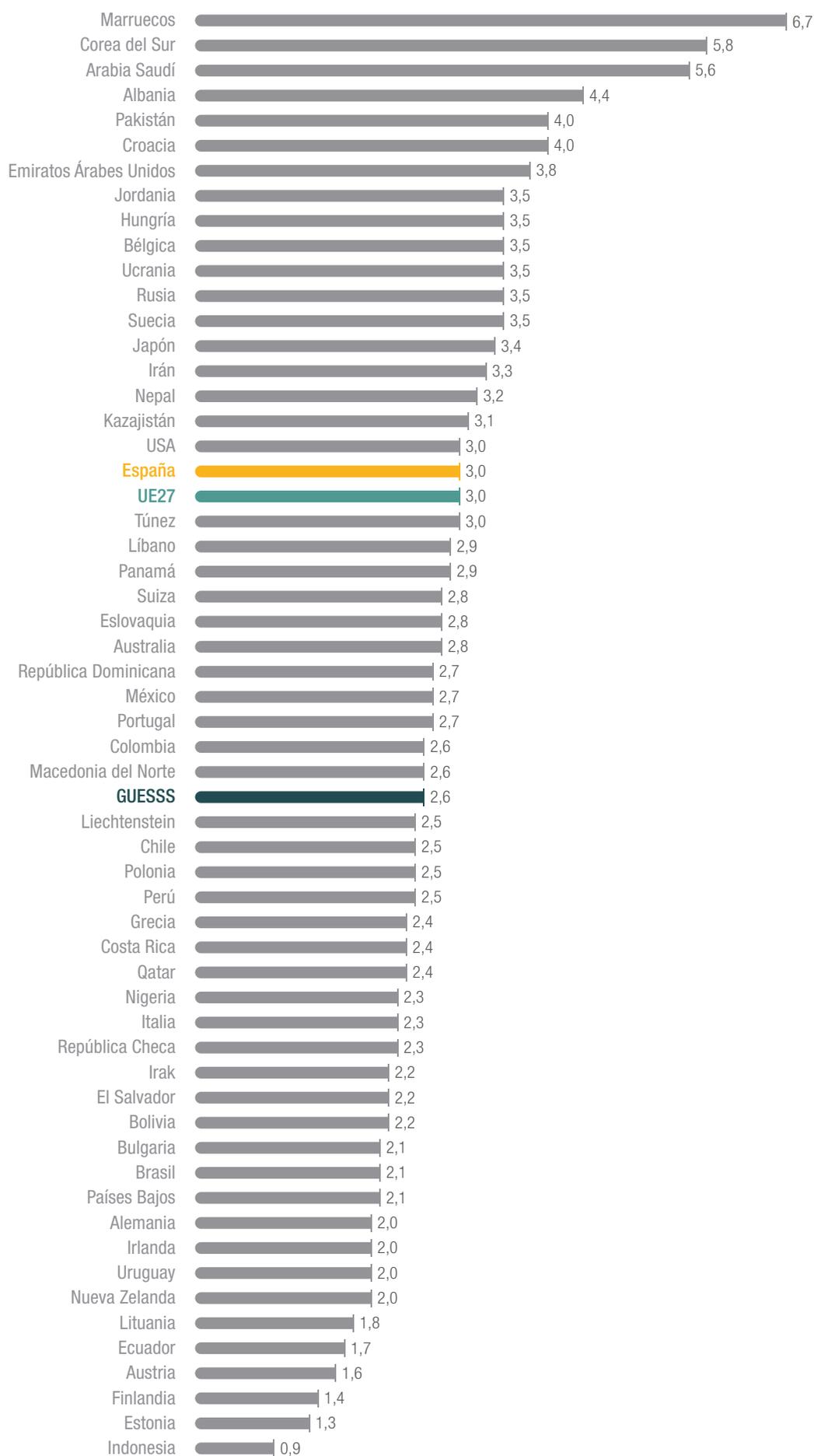
FIGURA 19. EMPRENDEDORES ACTIVOS Y NACIENTES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



*Nota: Con el fin de cumplir con el protocolo de confidencialidad, no se ofrecen los datos de las Comunidades Autónomas cuyas respuestas proceden de una única universidad.*

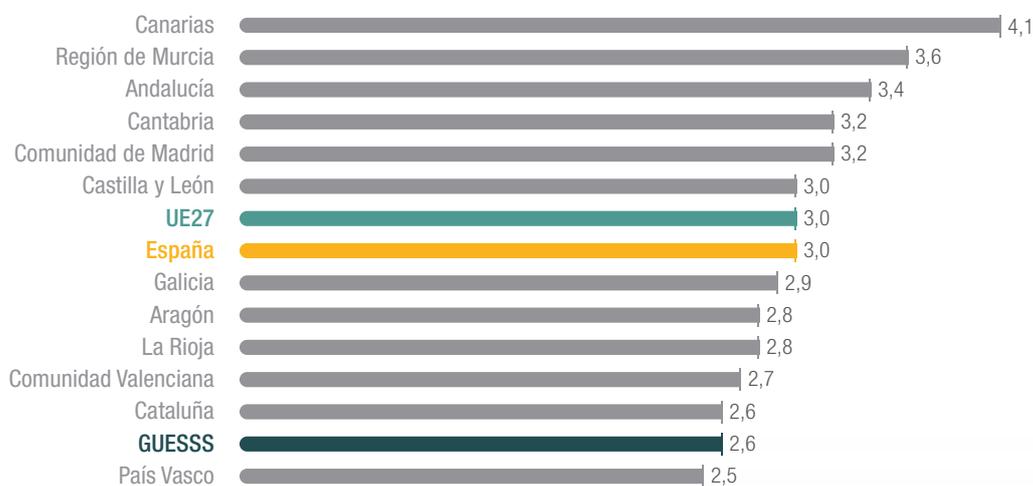
Por su parte, el análisis de la proporción de emprendedores nacientes versus emprendedores activos permite realizar proyecciones futuras sobre el nivel de emprendimiento universitario (figura 20). En este sentido, Marruecos (6,7), Corea del Sur (5,8) y Arabia Saudí (5,6) se postulan como los territorios en los que se espera un mayor incremento de emprendedores activos en el futuro. Muy alejado de estos indicadores, pero por encima de la media global (2,6), se encuentra España (3), con un ratio idéntico al de Estados Unidos y la Unión Europea.

FIGURA 20. PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES NACIENTES VERSUS EMPRENDEDORES ACTIVOS EN CADA PAÍS



Finalmente, la figura 21 muestra la proporción de emprendedores nacientes versus emprendedores activos en las comunidades autónomas españolas. Como puede observarse, todos los territorios, excepto el País Vasco (2,5), reportan ratios superiores al de la media global (2,6), destacando particularmente el indicador canario (4,1), dado que es el único que se sitúa por encima de los 3 puntos.

FIGURA 21. PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES NACIENTES VERSUS EMPRENDEDORES ACTIVOS EN CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA



*Nota: Con el fin de cumplir con el protocolo de confidencialidad, no se ofrecen los datos de las Comunidades Autónomas cuyas respuestas proceden de una única universidad.*



# TITANIA

## Laboratorios para el estudio y análisis de materiales industriales y aplicaciones I+D

<https://titania.aero/>

<https://titania.aero/nuestra-empresa>

<https://vimeo.com/558021711>

**Javier Botana Pedemonte** y **Miguel A. Rodríguez Chacón**, químicos de la **Universidad de Cádiz**, terminaron sus carreras en 1981 y 1995. Javier, es hoy Catedrático del Departamento Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica de la Universidad de Cádiz. Miguel Ángel, ejerce de director de la empresa que ambos fundaron, Titania.

Titania es hoy una empresa de 60 empleados, de los que 40 son titulados universitarios. Está ubicada en El Puerto de Santa María (Cádiz). En sus laboratorios se lleva a cabo el estudio y análisis de materiales y procesos de fabricación dentro de la industria aeronáutica. Su facturación anual es actualmente de 3 millones de euros. Se involucra activamente en proyectos de investigación con la universidad y en retos sociales con su entorno.

### ¿Cuál fue el motivo principal que os llevó a emprender, a crear vuestra empresa?

*A partir de una actividad de transferencia a la industria, desarrollamos un servicio que alcanzó una demanda masiva por parte de las plantas andaluzas de Airbus y su cadena de subcontratación. Esto implicó que se incorporaran al proyecto, poco a poco, más de 10 investigadores que nos dedicábamos exclusivamente a esta actividad. El volumen de actividad que se generó, implicaba una serie de dificultades de gestión desde dentro de un organismo público como es la Universidad, desde la contratación de personal, hasta la renovación de equipos e instalaciones. Todo ello, unido a una demanda en crecimiento por parte de la industria, nos llevó a plantearnos convertirlo en un proyecto empresarial, decisión que tomamos en el año 2006.*

### ¿Qué dificultades os encontrasteis?

*Nuestra idea original era montar un centro tecnológico en el que se implicara la propia universidad y la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, algo que, finalmente, no pudimos lograr. De manera que, para llevarlo a cabo, uno de nosotros, Miguel Ángel, tuvo que dejar la Universidad y constituir la empresa para tratar de canalizar esta oportunidad que teníamos en nuestras manos. Partíamos con la ventaja de que el negocio ya lo habíamos desarrollado pero no teníamos ni formación para elaborar un proyecto empresarial a largo plazo ni capital para llevarlo a cabo. Haciendo uso de los CADE de Cádiz y Puerto Real, y gracias a un préstamo participativo del programa Campus, poco a poco pudimos ir montando nuestro primer laboratorio, lo que nos tomó casi 3 años.*



### *¿Quiénes os ayudaron en los momentos de arrancar?*

*La falta de formación en gestión empresarial también fue una dificultad importante, que se solventó gracias al asesoramiento que recibimos de la OTRI de la Universidad de Cádiz y del CADE de Puerto Real. Años más tardes conseguimos ganar un premio de la Caixa que incluía una formación específica en gestión empresarial que definitivamente nos colocó en la senda de lo que necesitábamos hacer para garantizar la viabilidad de la compañía.*

### *¿Qué consejos daríais a las personas de vuestra universidad que deseen iniciar la aventura de emprender?*

*Si es un profesor de plantilla nuestro consejo sería que fuera generoso y pusiera en manos de una o varias personas de su equipo el reto de emprender a partir de la idea que se haya identificado en el grupo como potencialmente comercializable. Esta persona debe asumir este reto solo en el caso de que esté dispuesta a renunciar a su carrera en la Universidad para orientarla al ámbito empresarial. Hay diferentes maneras, por parte de los implicados, de proteger tanto la propiedad intelectual de la idea como los posibles beneficios económicos que se pudieran derivar de ella.*

*La segunda idea importante es la reinversión de beneficios o, al menos, de la mayor parte de ellos. Esto es importante para garantizar un crecimiento sostenido año tras año que permita tener una posición sólida en el mercado, bien a través de la diversificación de servicios/productos, bien en la diversificación de sectores o, incluso, a través de la internacionalización.*

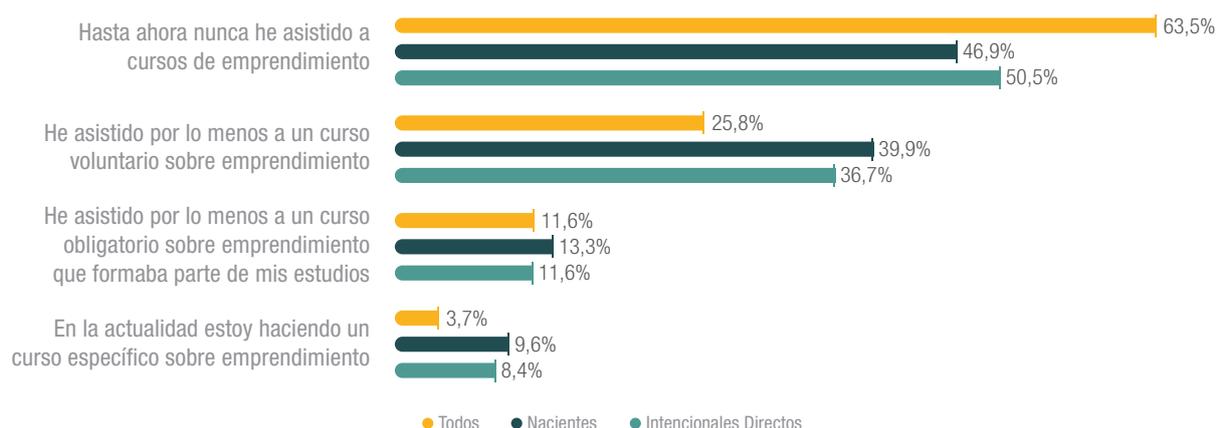


## EMPRENDIMIENTO UNIVERSITARIO: FACTORES CONTINGENTES

### 4.1. EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

El primer factor que se analiza a la hora de considerar el papel contingente del contexto universitario es el grado en que los estudiantes han recibido formación en emprendimiento. Para ello, la figura 22 muestra que casi dos tercios de la muestra total de estudiantes (63,5%) reconoce no haber asistido nunca a cursos de emprendimiento. Este porcentaje se reduce cuando se consideran específicamente las respuestas proporcionadas por los emprendedores nacientes (46,9%) y por los estudiantes con intenciones emprendedoras al finalizar sus estudios (50,5%). Como aspecto reseñable, cabe destacar el interés mostrado por los estudiantes hacia la adquisición de conocimientos relacionados con el emprendimiento, dado que el 25,8% de los mismos afirma haber asistido, de manera voluntaria, a algún curso sobre emprendimiento, incrementándose esta proporción hasta el 39,9% en el caso de los emprendedores nacientes y el 36,7% en la muestra de estudiantes con intenciones emprendedoras a corto plazo.

FIGURA 22. FORMACIÓN EMPRENDEDORA RECIBIDA POR LOS ESTUDIANTES



Por otra parte, la percepción de los estudiantes acerca del clima emprendedor de las universidades también es un factor relevante a la hora de analizar el contexto universitario. Para ello, las figura 23 y 24 muestran el valor medio reportado por los estudiantes a las siguientes tres preguntas, medidas a través de una escala Likert de 7 puntos (1: en absoluto, 7: en un grado muy alto): “la atmósfera en mi universidad me inspira a desarrollar ideas para nuevos negocios”; “existe un clima favorable en mi universidad para convertirme en emprendedor”; y “en mi universidad, se fomenta que los estudiantes se involucren en actividades emprendedoras” (Franke y Lüthje, 2004)<sup>1</sup>.

Concretamente, la figura 23 describe la comparativa internacional, en la que sobresalen México (5,8), Perú (5,7), Indonesia (5,7) y El Salvador (5,7) como ecosistemas que los estudiantes perciben como más favorables, mientras que Irán (2,8), Nepal (3,2) y Alemania (3,5) se configuran como los menos inspiradores. Por su parte, España se sitúa en este escalafón inferior, con una puntuación media de 3,8 puntos, en una línea muy similar a la media europea (3,9), pero a una distancia de seis décimas (4,4) con respecto a la media global. Focalizando el análisis en las comunidades autónomas españolas, la figura 24 refleja un escenario en el que todos los territorios reportan valores inferiores a la media global y en el que se observa una notoria distancia entre las regiones con valoraciones más positivas (Cantabria: 4,2; Andalucía: 4,1) y las que han recibido peores puntuaciones (región de Murcia: 2,8; La Rioja: 3,1).

<sup>1</sup> Franke, N., & Lüthje, C. (2004). Entrepreneurial intentions of business students-A benchmarking

FIGURA 23. CLIMA EMPRENDEDOR DE LAS UNIVERSIDADES POR PAÍSES

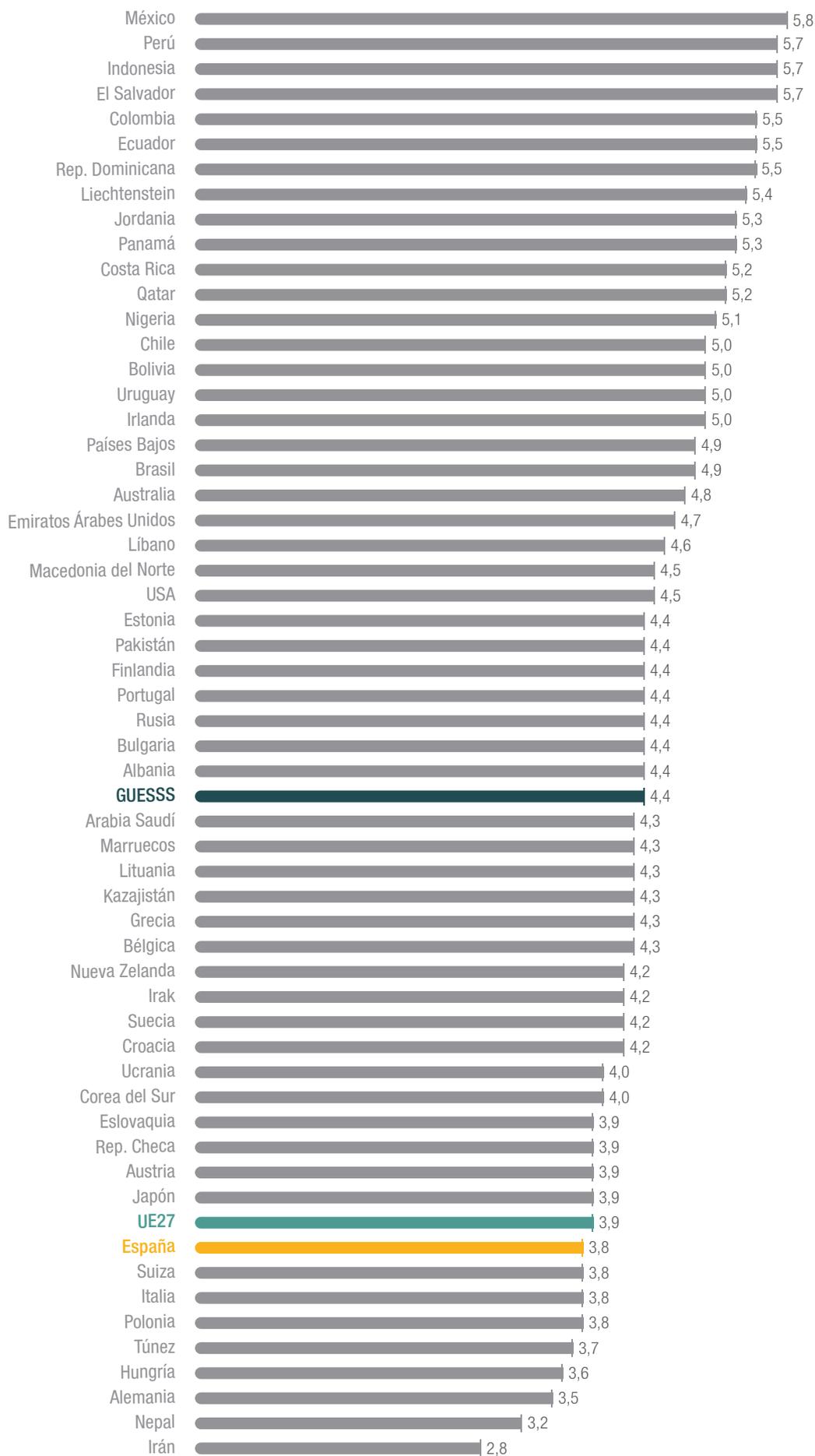


FIGURA 24. CLIMA EMPRENDEDOR DE LAS UNIVERSIDADES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

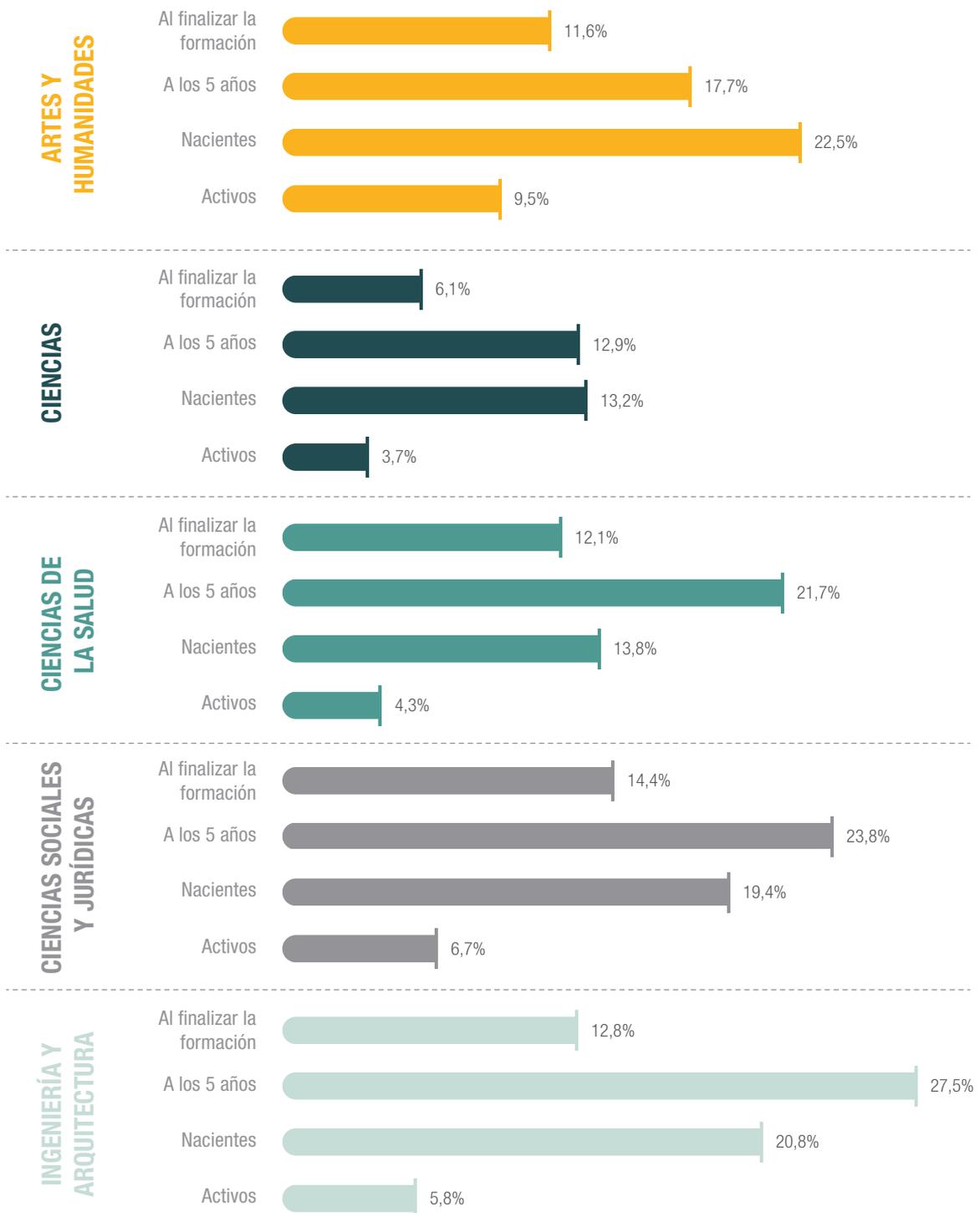


*Nota: Con el fin de cumplir con el protocolo de confidencialidad, no se ofrecen los datos de las Comunidades Autónomas cuyas respuestas proceden de una única universidad.*

## 4.2. CAMPO DE ESTUDIO

Tal y como se desprende de la información suministrada por la figura 25, las intenciones y actividades emprendedoras de los estudiantes difieren notablemente en función de su campo de estudio. Con respecto a las intenciones emprendedoras directas, se observa un ligero predominio de los estudiantes de ciencias sociales y jurídicas (14,4%), seguidos por los de titulaciones pertenecientes a ingeniería y arquitectura (12,8%), ciencias de la salud (12,1%), artes y humanidades (11,6%) y ciencias (6,1%). Por su parte, cuando el análisis se focaliza en las intenciones emprendedoras a largo plazo, se observa que la rama de ciencias sociales y jurídicas deja de ser la que presenta mayor intencionalidad. Concretamente, el primer lugar es ocupado por los estudiantes procedentes de ingeniería y arquitectura (27,5%), el cual precede a ciencias sociales y jurídicas (23,8%), ciencias de la salud (21,7%), artes y humanidades (17,7%) y ciencias (12,9%). Finalmente, tanto la actividad emprendedora naciente como activa es liderada por el grupo de estudiantes de artes y humanidades (nacientes: 22,5%; activos: 9,5%). El resto de ramas de conocimiento reporta las siguientes tasas: ingeniería y arquitectura (nacientes: 20,8%; activos: 5,8%); ciencias sociales y jurídicas (nacientes: 19,4%; activos: 6,7%); ciencias de la salud (nacientes: 13,8%; activos: 4,3%); y ciencias (nacientes: 13,2%; activos: 3,7%).

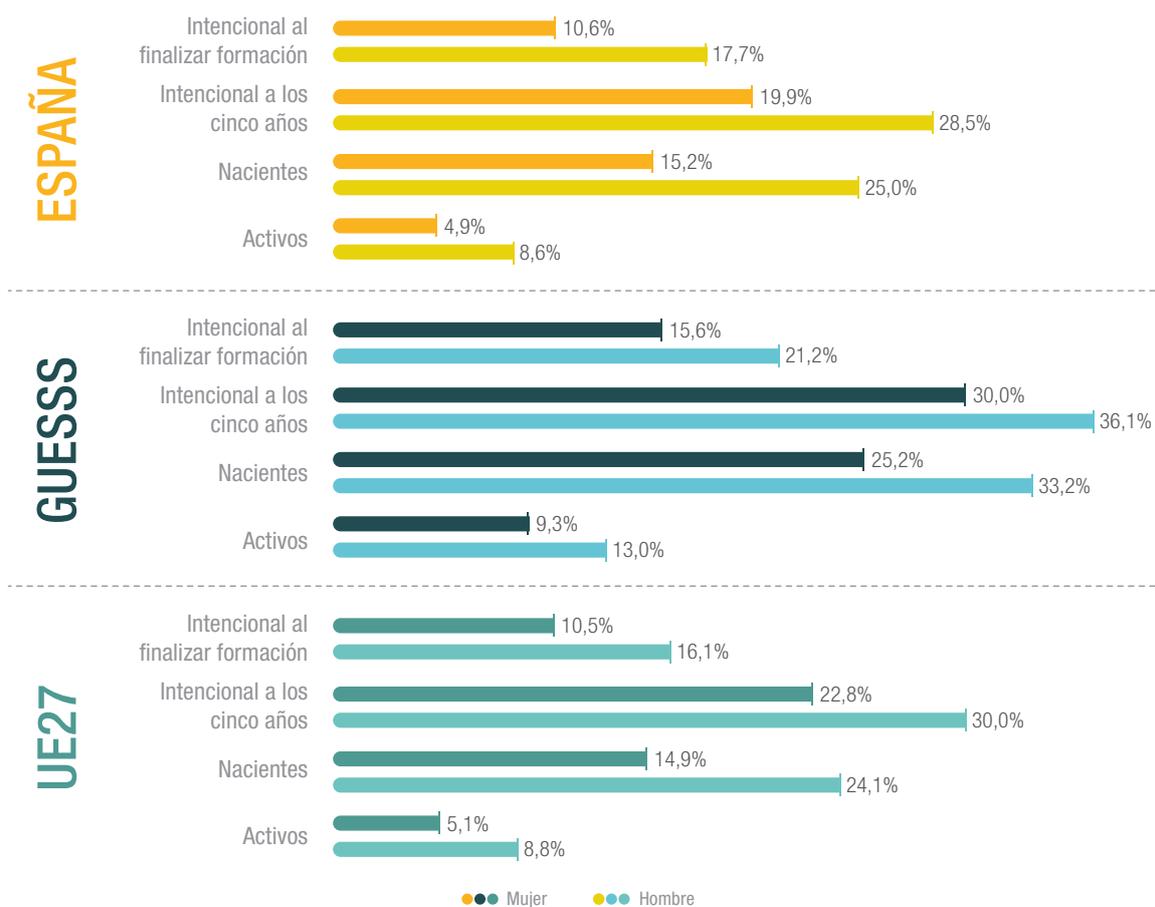
FIGURA 25. INTENCIÓN EMPRENDEDORA DE LOS ESTUDIANTES POR RAMA DEL CONOCIMIENTO



### 4.3. GÉNERO

La figura 27 pone de manifiesto la existencia de notables diferencias de género en las intenciones y actividades emprendedoras de los estudiantes españoles, europeos y de países pertenecientes al proyecto GUESSS. Ciñéndonos al contexto español, las mayores diferencias se presentan en la tasa de intención emprendedora a los cinco años después de finalizar los estudios, dado que se sitúa en el 28,5% para los hombres y el 19,9% para las mujeres. A escasa distancia, el resto de indicadores presentan brechas similares. Así, la intención emprendedora directa masculina alcanza el 17,7%, frente al 10,6% femenino; la tasa de emprendedores nacientes masculinos se posiciona en el 25%, mientras que la femenina es el 15,2%; y, finalmente, la cuota de emprendedores activos masculinos alcanza el 8,6%, en contraposición al 4,9% femenino.

FIGURA 26. DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE EMPRENDEDORES NACIENTES, ACTIVOS E INTENCIONALES



El análisis específico de las diferencias de género entre los emprendedores activos revela que sólo en cinco países existe una mayor proporción de mujeres con respecto a hombres (Nigeria: 6,5%; Estados Unidos: 3,4%; El Salvador: 2,5%; Australia: 1%; y Chile: 0,7%). España, por su parte, se encuentra en el grupo mayoritario de países, en los que la tasa de emprendimiento activo masculino supera a la femenina, reportando una diferencia idéntica a la de la media global (3,7%). El examen específico por comunidades autónomas subraya este mismo patrón en todos los territorios, destacando especialmente el desequilibrio existente en el País Vasco (6,5%) y Castilla y León (4,7%) (figuras 28 y 29).

FIGURA 27. DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS POR PAÍSES

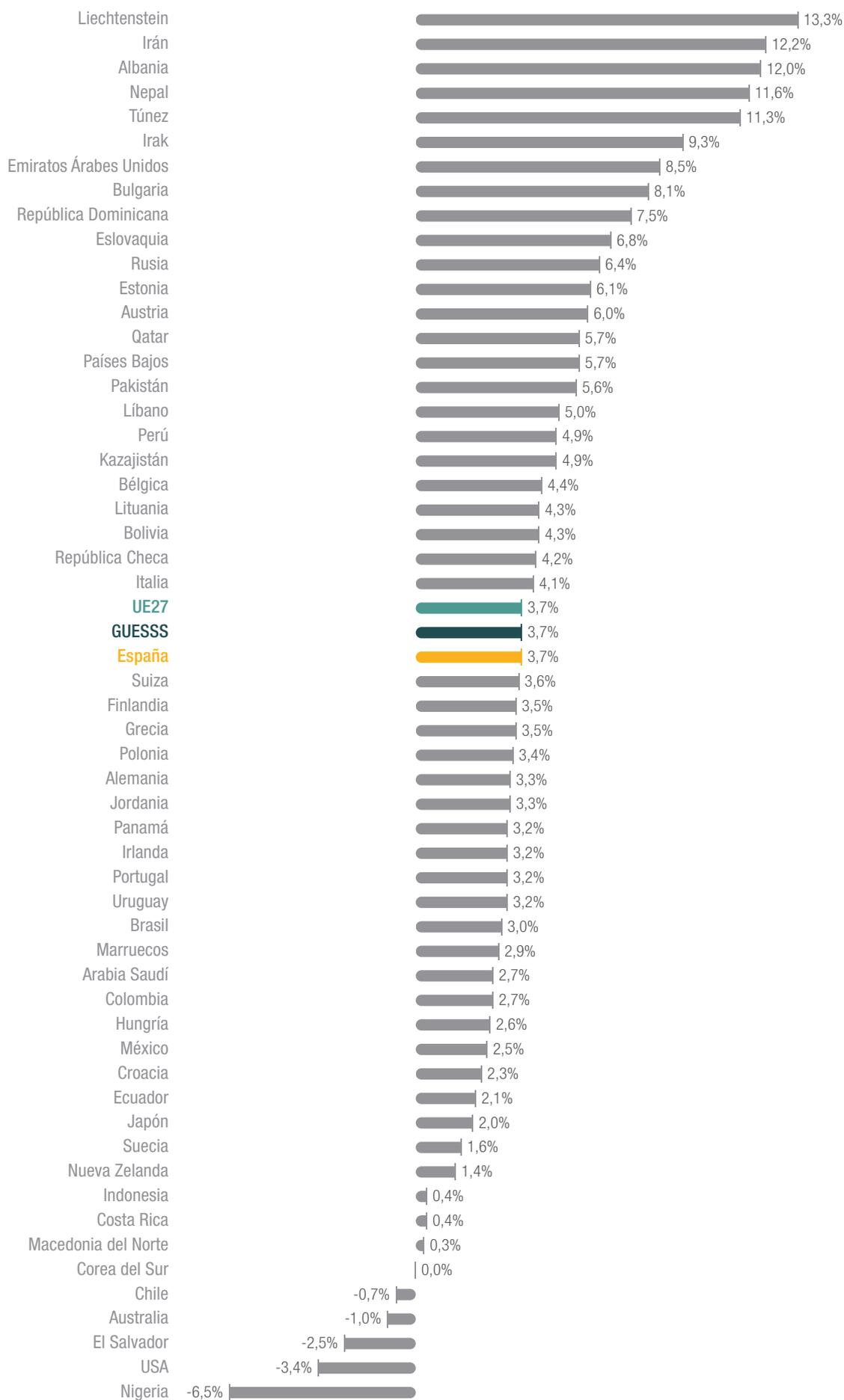
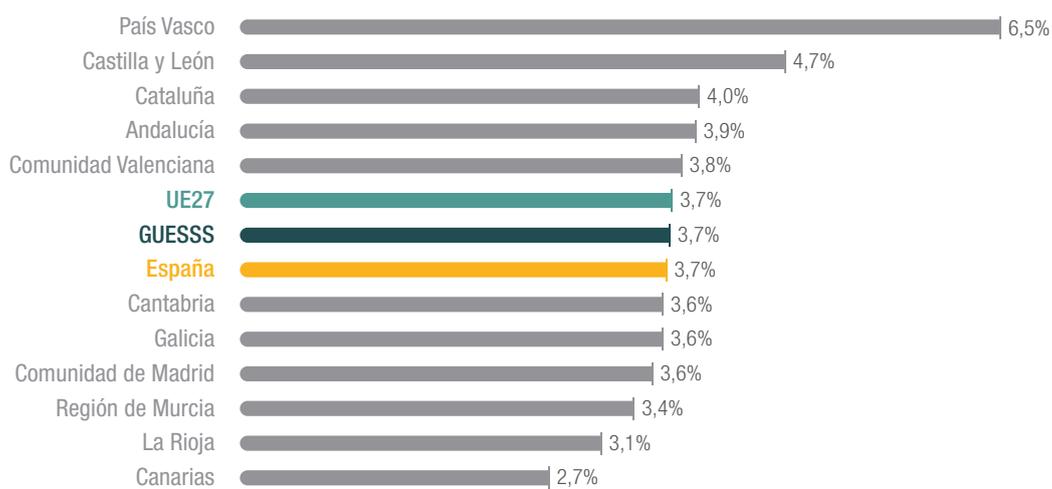


FIGURA 28. DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



*Nota: Con el fin de cumplir con el protocolo de confidencialidad, no se ofrecen los datos de las Comunidades Autónomas cuyas respuestas proceden de una única universidad.*



## TUCUVI CARE

### Inteligencia artificial y voz para monitorizar a los pacientes

<https://tucuvi.com/>

<https://www.youtube.com/watch?v=tRa3WOz0GU4&t=8s>

Tucuvi es una startup de salud digital que permite monitorizar a todos los pacientes en su hogar mediante una enfermera virtual basada en inteligencia artificial y tecnología de voz.

**María González Manso** terminó sus estudios de ingeniería biomédica en 2017 en la **Universidad Carlos III de Madrid**. Dos años más tarde, junto a Marcos Rubio Rubio, también ingeniero biomédico, lanza con notable éxito su empresa en el sector de salud digital, Tucuvi, de la que es CEO.

#### ¿Cuál fue el motivo principal que te llevó a emprender?

*Trabajando en la industria nos dimos cuenta que había muchas brechas en la atención de los pacientes, sobre todo los más mayores, cuando salían del hospital. No había suficientes profesionales sanitarios para cuidar de los pacientes de manera productiva y preventiva en su hogar, y la tecnología que existía no era accesible o tenía buena aceptación y compromiso de uso. Comenzamos a buscar y desarrollar soluciones tecnológicas que permitieran escalar la capacidad de cuidar de los profesionales y que fueran accesibles para todos los pacientes.*

#### ¿Qué dificultades os encontrasteis?

*Ambos socios era la primera vez que emprendíamos, por lo que el primer reto fue por dónde empezar a crear una empresa. Después, encontrar el primer cliente. Siempre es un reto encontrar a la primera persona que confíe en ti, y aún más en sanidad. Después, cumplir toda la regulación para poder operar en el sector sanitario.*





### ¿Quién o quienes te/os ayudaron en los momentos de arrancar?

Gracias a ser parte de varias incubadoras y aceleradoras, no solo nos ayudaron estas instituciones sino también todos los emprendedores con los que compartimos programas y espacios. Creo que eso fue de hecho lo que más nos ayudó, compartir experiencias.

### ¿Qué consejos le/s darías/daríais a las personas de vuestra universidad relacionados con la aventura de emprender?

Probar sin miedo, la única manera de aprender es empezar.



**24/7**  
ATENCIÓN  
INMEDIATA

## IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19

Dadas sus implicaciones socio-económicas, la presente edición del Informe GUESSSS recoge un epígrafe dedicado a analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en el emprendimiento universitario. Para ello, las figuras 30 y 31 recogen el grado en que la pandemia ha reafirmado el propósito de creación de una nueva empresa por parte de los emprendedores nacies, mientras que las figuras 32 y 33 muestran el porcentaje de emprendedores activos que reconocen que la pandemia ha influido decisivamente en su decisión de crear la empresa.

En relación a los emprendedores nacies, la comparativa internacional reflejada en la figura 30 revela la existencia de notorias diferencias entre los países con tasas más elevadas (Perú: 52,4%; Ecuador: 52,1%; Japón: 50,4%) y aquéllos en los que los emprendedores nacies reportan una menor influencia de la pandemia a la hora de declarar sus intenciones emprendedoras (Países Bajos: 4%; Liechtenstein: 4%; Ucrania: 5,1%). En España, al igual que para la media de los países pertenecientes a la Unión Europea, el 11,6% de los emprendedores nacies manifestó una clara incidencia de la pandemia COVID-19 en sus intenciones emprendedoras, mientras que la media global se sitúa en el 22,1%. El análisis específico por comunidades autónomas sitúa a La Rioja (17%) y Canarias (15,5%) como las regiones con indicadores más elevados, a una distancia alta del territorio con la tasa más reducida (Galicia: 9,9%).

Por último, el análisis comparado por países de los emprendedores activos que reconocen haber creado sus empresas, en gran medida, por la pandemia COVID-19 describe un escenario en el que existen diferencias muy destacadas entre los valores más altos (Panamá: 59,1%; Perú: 56,9%) y los países en los que la incidencia ha sido menor (Estados Unidos: 0%; Ucrania: 0%; Austria: 5,7%). En España, por su parte, el 20,8% de los emprendedores activos señala la existencia de una influencia directa de la pandemia en su decisión de crear el nuevo negocio. Este indicador se sitúa en la línea de la media de los países de la Unión Europea (18,7%), aunque es significativamente inferior al valor medio de los países GUESSSS (33,7%). Por comunidades autónomas, se observa un comportamiento con altas dosis de divergencia, observándose que en regiones como La Rioja, (32,6%) y la Comunidad Valenciana (27,2%) la pandemia ha influido notablemente en la creación de nuevos negocios por parte de los emprendedores activos, mientras que en el País Vasco los efectos han sido sustancialmente inferiores (10,9%).

FIGURA 29. EMPRENDEDORES NACIENTES QUE INDICAN QUE PIENSAN CREAR SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR PAÍSES

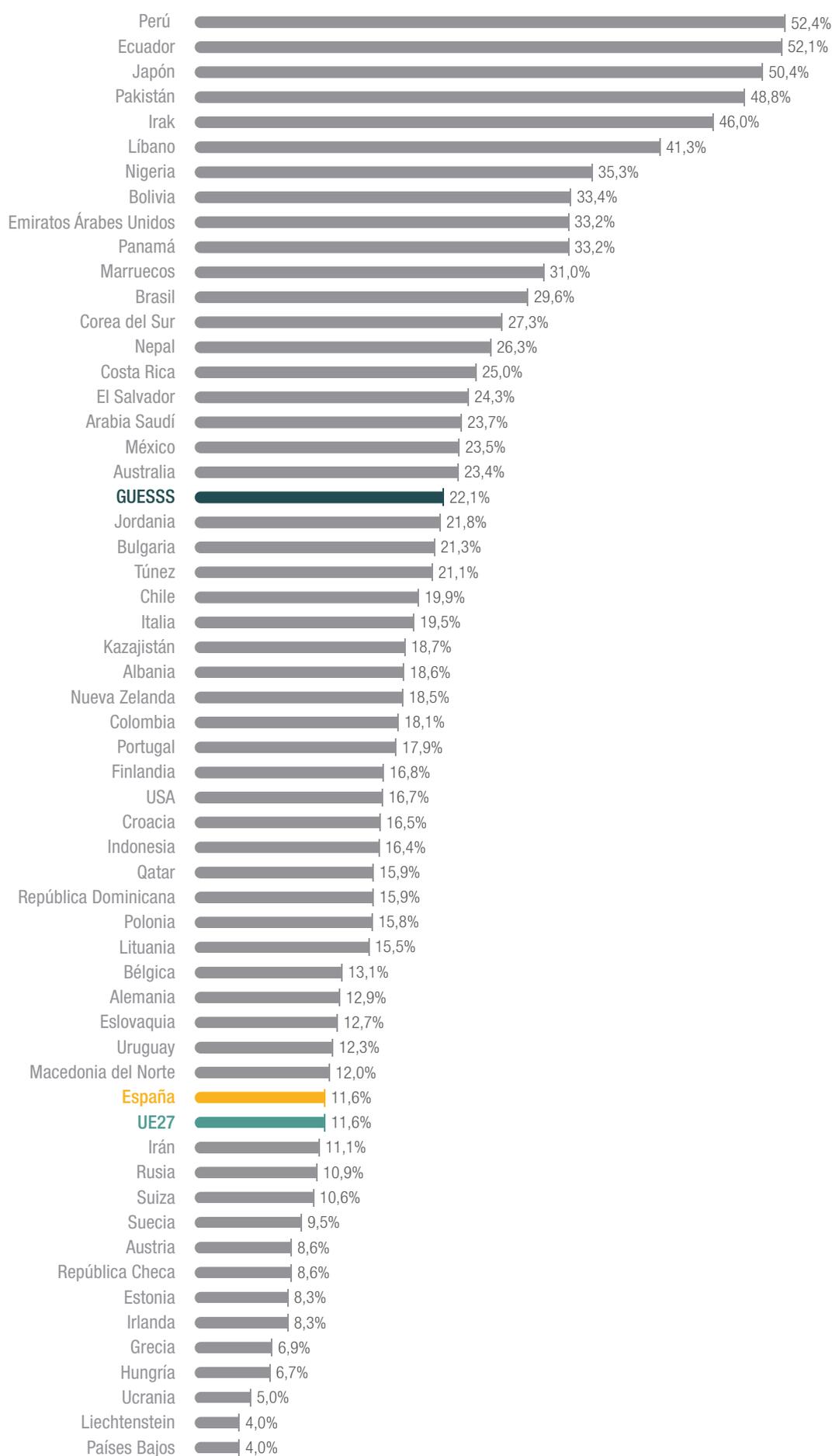
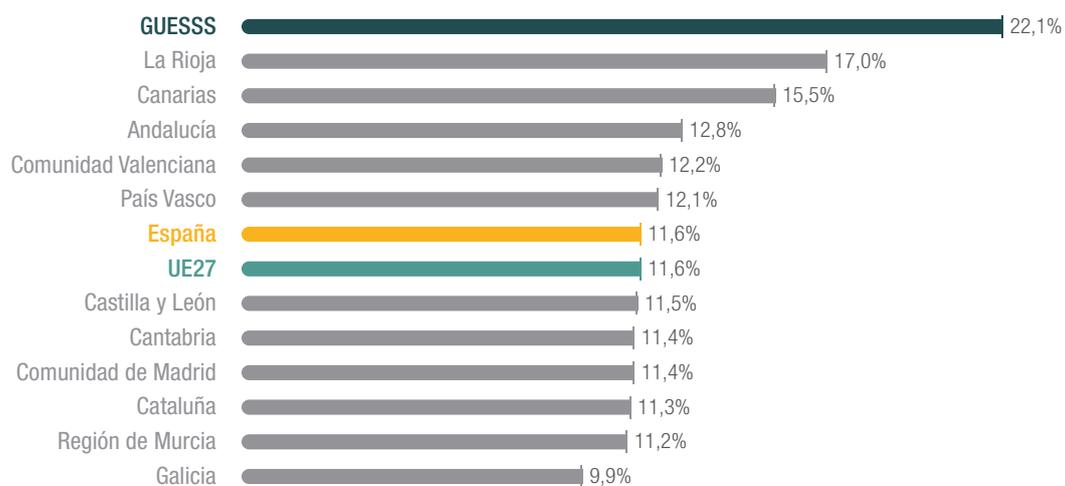


FIGURA 30. EMPRENDEDORES NACIENTES QUE INDICAN QUE PIENSAN CREAR SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



*Nota: Con el fin de cumplir con el protocolo de confidencialidad, no se ofrecen los datos de las Comunidades Autónomas cuyas respuestas proceden de una única universidad.*

FIGURA 31. EMPRENDEDORES ACTIVOS QUE INDICAN QUE HAN CREADO SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR PAÍSES

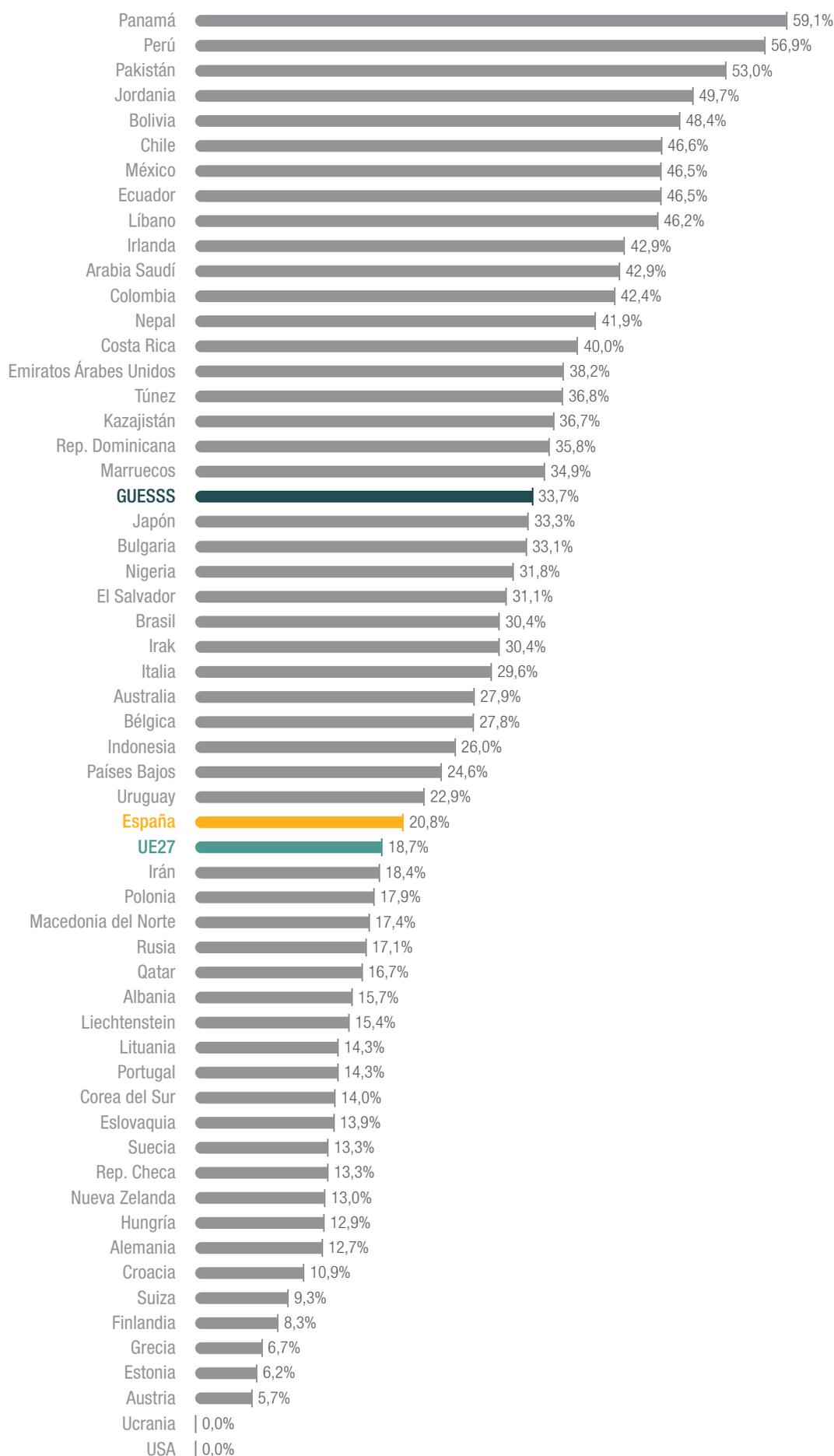
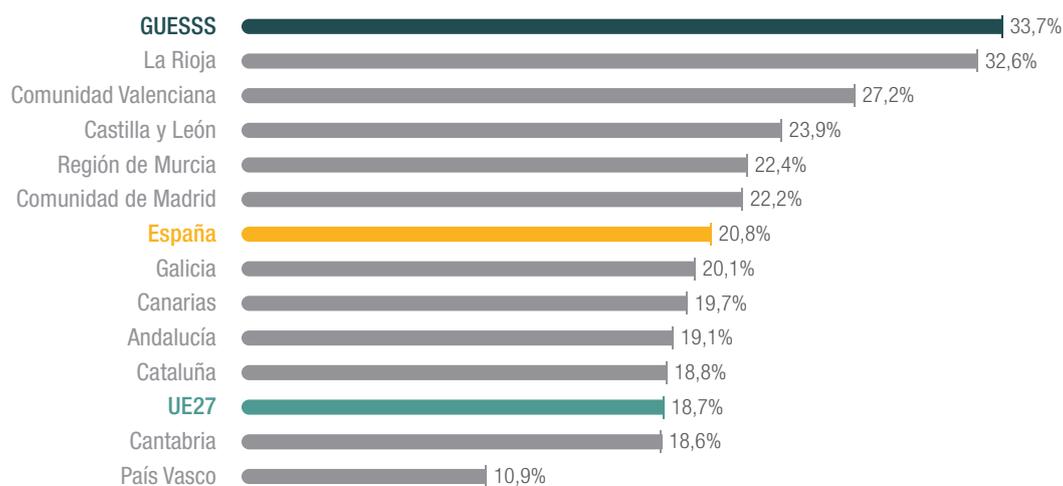


FIGURA 32. EMPRENDEDORES ACTIVOS QUE INDICAN QUE HAN CREADO SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



*Nota: Con el fin de cumplir con el protocolo de confidencialidad, no se ofrecen los datos de las Comunidades Autónomas cuyas respuestas proceden de una única universidad.*



### **Emilio Froján Fernández**

<https://www.linkedin.com/in/emiliofrojan/>

Emilio, Licenciado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos (2010 -2015) por la **Universidad de Santiago de Compostela**, es cofundador y CEO de VELCA, una empresa de motos y bicicletas eléctricas, con batería extraíble, que se pueden cargar en cualquier enchufe doméstico. Cuando a finales de 2020, en su primera ronda de inversión a través de Crowdcube (en menos de cuatro horas, consiguieron 750.000 €), su equipo no se imaginaba que, apenas un año después, su proyecto captase casi 2,2 millones de € de financiación en dos rondas en crowdcube. Emilio, ha sido nombrado uno de los 21 change makers de 2021 por Forbes (<https://forbes.es/empresas/85464/21-change-makers-para-2021/>)

#### **¿Cuál fue el motivo principal que te llevó a emprender?**

*Te lanzas a emprender cuando tienes la convicción de que algo tiene que mejorar. En un mundo en el que mueren 7 millones de personas a causa de la contaminación o donde el 98% de la población urbana soporta más ruido del recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud), es obvio que hay que actuar. Nacemos con la visión de mejorar la salud y convivencia en las ciudades proporcionando vehículos ligeros cero emisiones. La contaminación urbana y el cambio climático son una pandemia que necesitan de acción inmediata.*

#### **¿Qué dificultades te encontraste?**

*Lanzamos apenas dos semanas antes de la pandemia. Los retos fueron varios, desde problemas de financiación, retos en la logística internacional y dificultad para negociar la adquisición de determinados componentes con proveedores internacionales.*

#### **¿Quiénes te ayudaron en los momentos iniciales?**

*Actualmente una de las cosas que más me enorgullecen de Velca son nuestros inversores quienes nos han apoyado desde el principio. Tenemos inversores impresionantes desde Business Angels a Directores Generales de grandes corporaciones que prestan ayuda con una inmejorable combinación de humildad y entusiasmo. Ha sido complicado atraer*



## VELCA

### Motos y bicicletas eléctricas con baterías extraíbles

<https://velcamotor.com/>

*inversión en tiempos de pandemia pero creo que lo importante en Velca ha sido conectar con inversores que les importe verdaderamente el negocio y aporten sus conocimientos, estructuras y ,sobre todo, muy buena energía para crecer.*

#### **¿Qué consejos les darías a las personas de tu universidad en relación con la aventura de emprender?**

*Que hagan un plan de carrera profesional a medio plazo para emprender. Los universitarios tienen que vivir la universidad de una forma abierta implicándose en la acción, participando de asociaciones universitarias que funcionan como pequeños emprendimientos. Después al elegir prácticas o primeros pasos profesionales les recomiendo probar en startups ya que es muy diferente trabajar en una pequeña empresa de rápido crecimiento que en otra grande más estable.*



*Los fundadores de Velca, desde la izquierda, David Cepeda (Head of Vehicles Operations), Emilio Froján (CEO), Sergio Soler (Head of Product), José Manuel Campillo (CMO), Marta Rosell (Head of Sales), y César Flores (Head of Supply Chain) fotografiados por Laura Flores.*

## RECOMENDACIONES



### LOS ESTUDIANTES DEBERÍAN...

1. Desarrollar el “*espíritu emprendedor*”, que precede y fundamenta la creación de empresas y es condición necesaria para utilizar los conocimientos que adquieren en sus estudios, progresar en su vida profesional y ser útiles a su comunidad en un entorno económico y social altamente incierto.
2. Saber, que ese “*espíritu emprendedor*” es una habilidad social que se alimenta de la búsqueda, descubrimiento y generación de “*oportunidades*”, a perfeccionar durante toda su vida académica y profesional; y, de sus “*capacidades para explotarlas*”, junto a otras personas, empresas y agentes sociales, en algún momento de sus vidas, con probabilidades de éxito y generar valor social, económico o cultural.
3. Tener confianza en los conocimientos adquiridos y experimentar sin miedo a equivocarse. El comportamiento generalizado de “*primero trabajar y luego emprender*” tiene un coste de oportunidad que puede minorarse con una mejora en el proceso formativo, con la prudente asunción de riesgos (como actitud vital) y utilizando los servicios de apoyo que ofrecen las universidades y la sociedad en materia emprendedora.
4. Utilizar los grandes retos de la humanidad, entre ellos los originados por la pandemia, como elementos motivadores para aplicar sus conocimientos. No olvidar que *emprender* es una tarea difícil pero retadora, y que esencialmente consiste en *un proceso social que transforma problemas en oportunidades*. La universidad suele brindar la posibilidad de optar y participar colaborativamente en la resolución de esos grandes retos.
5. Saber que el proceso emprendedor y las iniciativas que prosperan tienen más probabilidades de éxito si están *cimentadas sobre la diversidad*. Los casos y experiencias emprendedoras de otros compañeros muestran que los proyectos en equipos, con recursos que se complementan, integrando mujeres y hombres, sumando juventud y experiencia y con el apoyo de múltiples aliados, tienen más capacidad para consolidarse, crecer y crear valor.



### LAS INSTITUCIONES, UNIVERSIDADES Y AUTORIDADES ACADÉMICAS DEBERÍAN...

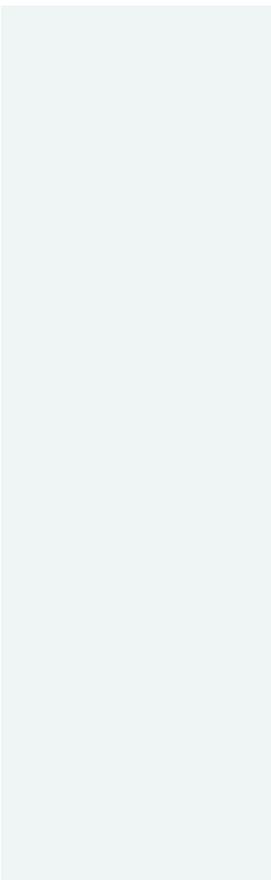
1. Situar a las universidades, como semilleros de iniciativas emprendedoras, en el centro de la estrategia de transformación social y económica que afronta España y Europa. Las administraciones públicas deben invertir de manera prioritaria en conocimientos y en impulsar el “*espíritu emprendedor*”, principales impulsores de la movilidad, prosperidad e inclusión social. Las universidades son componentes esenciales de la inteligencia colaborativa de la sociedad y de los ecosistemas de innovación. *Un “estado emprendedor” es inviable sin “universidades emprendedoras”*.

2. Desarrollar “universidades emprendedoras” pasa por impulsar en todos los planes de estudios, centros, departamentos, unidades y grupos de investigación, la cultura de la innovación y de la transferencia. Situando al *espíritu emprendedor en el centro de la estrategia universitaria*. Dotando de recursos y prioridades orgánicas suficientes a los programas y unidades responsables de tal misión. Trabajando con otros *stakeholders* para lograr ecosistemas innovadores que faciliten la movilidad y la inclusión social junto a un capitalismo inclusivo.
3. Impulsar las intenciones emprendedoras de los estudiantes universitarios, sus actividades nacientes y los empresarios activos (que en España se sitúan en niveles similares a los de las universidades de la Unión Europea pero están lejos de los valores de EEUU o de la media de las universidades participantes en GUESS). Recogiendo la orientación emprendedora de las estrategias universitarias en sus *presupuestos y planes de inversión*.
4. Focalizar esa orientación con servicios y *unidades de apoyo al emprendimiento profesionalizados* y orientados principalmente a iniciativas de alto potencial de crecimiento (*startups*) relacionadas con: el tamaño de los proyectos, el equipo promotor, la financiación, la conexión con grupos de investigación relevantes y la naturaleza del proyecto. Contribuyendo a crear condiciones regulatorias, financieras y fiscales adaptadas a las primeras fases de las startups, especialmente a la fase embrionaria previa a la creación de la empresa, etapa esencial *para aumentar el flujo de entrada de nuevos jóvenes actores* al proceso de emprender.
5. *Medir con método*, para comparar, aprender, investigar y mejorar las políticas, programas y acciones emprendedoras. Además, de los indicadores que ofrece GUESS, relacionados con los estudiantes universitarios, sería preciso establecer métricas que comparen las dimensiones institucionales de las universidades en materia emprendedora y de innovación (p.e. con Heinnovate) y crear un repositorio universitario de spinoffs/startups continuamente actualizado indicador de resultados.
6. Mejorar y *extender la formación* en “capacidades emprendedoras” a todas las ramas de conocimiento y muy especialmente a las carreras STEM. Es preciso reducir el alto porcentaje de alumnos (63,5%) que no han recibido nunca formación emprendedora específica, impulsar el aprendizaje activo y la interdisciplinariedad fomentando la participación de los universitarios en el ecosistema de emprendimiento.

## LOS PROFESORES E INVESTIGADORES DEBERÍAN...

1. Ser capaces de despertar la curiosidad y la motivación en los estudiantes para aplicar el conocimiento a la realidad de su entorno. Fomentar el espíritu emprendedor utilizando *métodos activos de enseñanza* alineados con la innovación y la formación en capacidades emprendedoras, estimulando la confianza en los conocimientos de los alumnos y el potencial de la colaboración y complementariedad entre los universitarios. Divulgar los casos de éxito cercanos en colaboración con los agentes del ecosistema. No idealizar la aventura de emprender con un falso discurso meritocrático, el esfuerzo individual debe estar acompañado de un avance del ecosistema, de la sociedad en su conjunto.



- 
2. *Investigar para recomendar acciones más eficientes* sobre las variables que influyen en el fenómeno emprendedor, en los procesos de creación de empresas y en el crecimiento empresarial. Impulsar redes internacionales de investigación colaborativa en el ámbito del emprendimiento que utilicen fuentes fiables y comparables de información.
  3. Utilizar el capital social que supone la *red de delegados y responsables institucionales* que se han involucrado en GUESSS España para impulsar otros proyectos de investigación colaborativa. Complementar el conocimiento del espíritu emprendedor de los universitarios (que ofrece GUESSS) con las dimensiones institucionales de la universidad emprendedora integrándose en proyectos internacionales como el Heinnovate (Comisión Europea y OCDE).
  4. Explotar de manera colaborativa las *bases de datos, experiencias e iniciativas* en proyectos internacionales del Observatorio del Emprendimiento de España relacionadas con el fenómeno emprendedor. La oferta de España en este tipo de iniciativas son importantes activos estratégicos a movilizar junto a los agentes públicos y privados de los ecosistemas territoriales.
  5. Conocer e *interactuar con los agentes del ecosistema emprendedor*. Especialmente con las unidades internas de emprendimiento de sus universidades, las administraciones y organismos reguladores, canales de financiación e inversores, empresas, agentes sociales y medios de comunicación, con el fin de facilitar a sus alumnos el conocimiento práctico y las relaciones con el ecosistema de emprendimiento e innovación cercano.



# ZELEROS

## El transporte del futuro

<https://zeleros.com/>

<https://vimeo.com/558021711>

Zeleros es una empresa europea de alta tecnología, creada en 2016, dedicada al diseño, desarrollo, fabricación y suministro de vehículos Hyperloop para el transporte interurbano de pasajeros y mercancías, viajando a ras de suelo y velocidades sin precedentes con cero emisiones directas.

Zeleros diseña y desarrolla nuevas tecnologías de transporte sostenible: “Hyperloop”, que permitirán viajar a 1000 km/h con energías limpias, combinando las mejores prestaciones de la industria aeronáutica y ferroviaria a través de un tubo despresurizado.

Los fundadores de “Zeleros”, **David Pistoni** (Ingeniero en Tecnologías Industriales, 2015), **Daniel Orient** (Ingeniero Aeroespacial, 2015) y **Juan Vicén**, (Ingeniero en Tecnologías Industriales, 2015), alumnos de la **Universidad Politécnica de Valencia**, apoyados por IDEASUPV -la unidad de apoyo a los emprendedores de la Universidad Politécnica de Valencia que impulsó el profesor José Millet-, son los creadores de “Hyperloop UPV”, proyecto universitario por el que fueron premiados en el SpaceX Hyperloop Pod Competition de 2015, organizado por el visionario Elon Musk, frente a las universidades más prestigiosas en el ámbito de la ingeniería. Recientemente, el equipo Hyperloop UPV, liderado por los cofundadores de Zeleros, ha conseguido ser top 10 en la competición de SpaceX en Los Ángeles (California), entre más de 300 equipos de todo el mundo. “Atlantic II” es el primer prototipo de Hyperloop español, siendo también el más potente de la competición, combinando propulsión eléctrica autónoma con un sistema de levitación pasiva.

Zeleros cuenta con el apoyo de empresas líderes en sus respectivas industrias, interesadas en participar en la evolución de este nuevo mercado y tecnología inminente. El equipo aporta su conocimiento y experiencia para la aplicación de sus tecnologías en otros campos.





## ¿Qué consejos les dais a las personas que deseen emprender?

1. *Pregunta mucho. Rodéate de personas que puedan aportarte experiencia y escucha diferentes puntos de vista.*
2. *No tengas miedo a compartir tu proyecto.*
3. *Aunque es importante escuchar, no dejes nunca de lado tu propio punto de vista.. Nadie ha vivido exactamente lo mismo que tú.*
4. *Valida las hipótesis. Cuanto más información sobre clientes y mercados consigas, mejor.*
5. *Sé realista antes de lanzarte. ¿Tengo ahora el tiempo y los recursos necesarios para emprender?*
6. *Sé realista con el concepto de emprender, no lo idealices.*
7. *Emprender no es conseguir un yate. Es una opción profesional, de gran impacto y donde aprenderás muchísimo, pero un alto % de startups cierran tras los primeros años.*
8. *Busca buenos socios. No emprendas solo.*
9. *Los primeros años están llenos de energía, pero también son duros.*
10. *Aprovecha el viaje. Sé abierto de mente. Emprender es una forma genial de conocer muchas personas increíbles, empresas, sectores, diferentes áreas de negocio, actores de innovación, etc.*



## INFORMACIÓN ADICIONAL

### 7.1. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO Y FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

El proyecto Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey (GUESSS) es el observatorio de investigación colaborativa relacionado con el emprendimiento universitario más importante del mundo. La primera edición internacional comienza en 2003 y emite informes globales y por países cada dos o tres años<sup>2</sup>. La edición de 2021 ha sido coordinada por el profesor Philipp Sieger (GUESSS CEO) y Lea Raemy (GUESSS Project Assistant) de la Universidad de Berna y por los miembros de comité de supervisión, los profesores de la Universidad de St. Gallen (KMU-HSG) Thomas Zellweger, Urs Fueglistaller, e Isabella Hatak.

En España el proyecto se inscribe dentro de las actividades del Observatorio del Emprendimiento de España<sup>3</sup>. El trabajo de campo y la explotación de la información ha estado coordinada por el profesor José Ruiz Navarro y el equipo de la Universidad de Cádiz (UCA) que ha dirigido, formado por los profesores José Manuel Sánchez Vázquez, Carmen Camelo Ordaz, Juan Pablo Diáñez González y Noelia Franco Leal. En todo momento, el proyecto ha estado respaldado por los recursos y la red territorial del Observatorio del Emprendimiento de España, apoyado por ENISA, y por la Sección de Emprendimiento de la Asociación Científica de Economía y Dirección de Empresas (ACEDE). El proyecto ha contado con el patrocinio del Santander Financial Institute (SANFI) y con el apoyo de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y del Alto Comisionado para España Nación Emprendedora.

La preparación de la edición 2021 comenzó en enero de 2020 con la revisión y actualización del cuestionario, común para todos los países (excepto en las preguntas adicionales que fueron propuestas por el patrocinador español y aceptadas por el equipo de investigación). Las propuestas de modificación del cuestionario se actualizaron con los avances de las últimas investigaciones en la materia. La traducción al español, para todos los países de habla hispana, correspondió al equipo de la UCA. Paralelamente, se envió invitaciones a todas las universidades, públicas y privadas, dirigidas a sus rectores, y se comenzó la definición de los delegados de cada universidad en coordinación con los responsables institucionales de las mismas. A finales 2020 se cerró el listado de las universidades a participar y se comenzó a preparar la encuesta on line. El 1 de marzo de 2021 se puso a disposición de los delegados y responsables institucionales de las universidades el enlace a la encuesta on line para que lo distribuyesen entre los alumnos. Semanalmente se les iba pasando información sobre el seguimiento del número de encuestas contestadas por los estudiantes de cada universidad. Las encuestas estuvieron abiertas hasta el 15 de mayo. Tras la depuración de los cuestionarios recibidos y una vez agrupada la información por países, se les envió por el coordinador nacional a los delegados la base de datos de las respuestas obtenidas de su universidad con objeto de ir tratándolas y compararlas con la información nacional o de sus comunidad autónoma, una vez publicados los datos de España, y poder elaborar sus informes.

Gracias al patrocinio de SANFI se premiaron a cinco estudiantes participantes con la entrega de iPads tras el cierre del periodo de encuestación, fueron: Desireé Parés Segarra, de la Universidad de Barcelona; Israel Sánchez Martín, de la Universidad de Murcia; Alejo Hubble Villoslada; de la Universidad de Valladolid; Martina Canalejo Garnica, de la Universidad de Salamanca; y Eider Reguero, de la Universidad de Deusto.

2 Para más información, ver: <https://www.guesssurvey.org/goals/>

3 Para más información, ver: <https://www.gem-spain.com/>

El acto de entrega estuvo copresidido por la presidenta del Observatorio del Emprendimiento GEM España, Ana Fernández Laviada, y la subdirectora de Santander Financial Institute (SANFI), Begoña Torre Olmo. Tras la difusión del informe internacional el pasado mes de octubre y la presentación del informe nacional, las universidades pueden ir presentando sus informes respectivos. La información recogida en los informes explota una parte de la extensa base de datos construida, lo que abre futuras líneas de investigación y de realización de tesis doctorales. Algunos de los temas que se vislumbran como líneas de trabajo a profundizar son: los relacionados con la pandemia, los aspectos de la desigualdad en la participación de las iniciativas entre mujeres y hombres, la diversidad en las carreras de los equipos promotores de los proyectos, las estructuras de socios, o las características sectoriales de las iniciativas.

El potencial del proyecto se fundamenta en: la solidez de su marco teórico y conceptual, avalado por informes internacionales y numerosas publicaciones en revistas académicas de prestigio<sup>4</sup>; y, en la amplia red de investigadores involucrados (en la práctica totalidad de las universidades españolas y en más de 3.000 universidades de todo el mundo)<sup>5</sup>. Esta red de investigadores, extendida por toda la geografía nacional, abre las posibilidades de futuras líneas de trabajo relacionadas con las universidades emprendedoras, con sus dimensiones institucionales y estratégicas, con sus ecosistemas de innovación y emprendimiento, y con la posibilidad de crear un amplio repositorio de experiencias de *spinoffs/startups* que facilite el análisis de resultados de las políticas orientadas al emprendimiento estratégico y sirvan de referentes a las nuevas generaciones de estudiantes.

## 7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Una vez finalizado el proceso de recolección, comprobación, filtrado y depuración de los cuestionarios, se obtuvo una muestra final compuesta por las respuestas proporcionadas de 98.226 estudiantes universitarios españoles. El 81,4% de dichos estudiantes cursan estudios de Grado, mientras que el 14,6% son alumnos de Máster y el 4% se encuentra matriculado en un programa de Doctorado. Con respecto al campo de estudio, destaca que el 46,3% de los estudiantes están cursando una titulación dentro de la rama de conocimiento de “Ciencias Sociales y Jurídicas”, siendo las siguientes categorías predominantes “Ingeniería y Arquitectura” (21,6%) y “Ciencias de la Salud” (14,7%). El rango de edad que predomina en la muestra de estudiantes universitarios españoles es de 18 a 24 años (61,8%). En relación con el género, se observa una cierta desproporción, inclinada hacia el colectivo femenino (62,2%) frente al masculino (37,1%). Por último, la distribución exacta de cuestionarios completos recibidos y tasa de respuesta por Universidades se muestra en la Figura 33.

FIGURA 33. DISTRIBUCIÓN POR UNIVERSIDADES Y TASAS DE RESPUESTA

UNIVERSIDADES	NÚMERO DE CUESTIONARIOS	TASA DE RESPUESTA
Universidad Oberta de Cataluña	5.576	5,68%
Universidad Politécnica de Madrid	5.192	5,29%
Universidad de Vigo	4.601	4,68%
Universidad de Barcelona	3.909	3,98%
Universidad Complutense de Madrid	3.741	3,81%

<sup>4</sup> Pueden verse en: <https://www.guesssurvey.org/publications/publications/academic-journals.html>. Una descripción de los aspectos teóricos también se pueden consultar en el Informe GUESS España 2018 (en: <https://www.guesssurvey.org/publications/publications/national-reports.html>)

<sup>5</sup> Los principales participantes de los equipos de investigación de España pueden verse en el apartado de delegados de este informe, en la web del proyecto (<https://guesss-spain.com/equipos-guesss>), en la del Observatorio del Emprendimiento de España (<https://www.gem-spain.com/equipos/>) y en la sección de emprendimiento de ACEDE (<https://www.acede.org/es/apartado/funcion-empresarial-y-creacion-de-empresas>)

UNIVERSIDADES	NÚMERO DE CUESTIONARIOS	TASA DE RESPUESTA
Universidad Rey Juan Carlos	3.129	3,19%
Universidad de Cádiz	2.926	2,98%
Universidad Autónoma de Barcelona	2.789	2,84%
Universidad de Murcia	2.547	2,59%
Universidad Autónoma de Madrid	2.504	2,55%
Universidad de Zaragoza	2.500	2,55%
Universidad de Salamanca	2.479	2,52%
Universidad de Sevilla	2.391	2,43%
Universidad de Cantabria	2.289	2,33%
Universidad de Valladolid	2.084	2,12%
Universidad de Málaga	2.082	2,12%
Universidad de las Palmas de Gran Canaria	2.080	2,12%
Universidad Pontificia Comillas	2.054	2,09%
Universidad de Granada	1.925	1,96%
Universidad de Oviedo	1.913	1,95%
Universidad de León	1.751	1,78%
Universidad de Extremadura	1.669	1,70%
Universidad de Alicante	1.666	1,70%
Universidad de La Coruña	1.552	1,58%
Universidad de Almería	1.549	1,58%
Universidad CEU San Pablo	1.472	1,50%
Universidad Rovira i Virgili	1.441	1,47%
Universidad de Lérida	1.345	1,37%
Universidad de Santiago de Compostela	1.318	1,34%
Universidad de La Laguna	1.196	1,22%
Universidad Pública de Navarra	1.177	1,20%
Universidad de Castilla-La Mancha	1.140	1,16%
Universidad de Valencia	976	0,99%
Universidad Alfonso X El Sabio	974	0,99%
Universidad de La Rioja	965	0,98%
Universidad Loyola de Andalucía	939	0,96%
Universidad de Deusto	934	0,95%
Universidad de Gerona	912	0,93%
Universidad Carlos III de Madrid	832	0,85%
Universidad Politécnica de Valencia	815	0,83%
Universidad de Jaén	810	0,82%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Comunidad de Madrid	798	0,81%
Universidad Internacional de Valencia VIU	795	0,81%
Universidad Europea de Madrid	791	0,81%
Universidad Politécnica de Cataluña	777	0,79%
Universidad a distancia de Madrid	667	0,68%
Universidad de Vic	644	0,66%
Universidad de Burgos	631	0,64%
Universidad Pablo de Olavide	615	0,63%
Universidad Francisco de Vitoria	574	0,58%
Other_Spain	552	0,56%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Andalucía	549	0,56%

UNIVERSIDADES	NÚMERO DE CUESTIONARIOS	TASA DE RESPUESTA
Universidad de Córdoba	421	0,43%
Universitat Abat Oliba CEU	392	0,40%
Universidad Ramón Llull	366	0,37%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Comunidad Valenciana	361	0,37%
Universidad de las Islas Baleares	345	0,35%
Universidad Internacional de Cataluña	328	0,33%
Universidad Católica de Avila	281	0,29%
Universidad Europea del Atlántico	280	0,29%
Universidad Miguel Hernández de Elche	279	0,28%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Galicia	235	0,24%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Castilla y León	222	0,23%
Universitat Pompeu Fabra	220	0,22%
Universidad Europea de Valencia	218	0,22%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Cataluña	214	0,22%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Canarias	201	0,20%
Universidad de Huelva	197	0,20%
Universidad del País Vasco	187	0,19%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Castilla-La Mancha	182	0,19%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en País Vasco	161	0,16%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Aragón	153	0,16%
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	138	0,14%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Principado de Asturias	111	0,11%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Región de Murcia	91	0,09%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Extremadura	88	0,09%
Universidad de Mondragón	86	0,09%
EAE Business School	84	0,09%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Islas Baleares	80	0,08%
Universidad Camilo José Cela	78	0,08%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Comunidad Foral de Navarra	77	0,08%
Universidad Internacional de Andalucía	76	0,08%
Universidad Europea de Canarias	72	0,07%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Cantabria	64	0,07%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Ceuta	62	0,06%
Universidad Cardenal Herrera-CEU	61	0,06%
Universidad Jaime I	58	0,06%
Universidad de Alcalá	49	0,05%
EOI	45	0,05%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en La Rioja	29	0,03%
Universidad Politécnica de Navarra	29	0,03%
Universidad Católica San Antonio	21	0,02%
Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Matriculado en Melilla	20	0,02%
Universidad Internacional de la Rioja	15	0,02%
CUNEF	7	0,01%
Universidad Europea Miguel de Cervantes	5	0,01%
<b>Total general</b>	<b>98.226</b>	<b>100,00%</b>

## 7.3. RELACIÓN DE UNIVERSIDADES PARTICIPANTES Y DELEGADOS DE LA RED GUESS ESPAÑA

FIGURA 34. DELEGADOS GUESS ESPAÑA 2021

UNIVERSIDADES PARTICIPANTES EN GUESS ESPAÑA 2021 (POR ORDEN ALFABÉTICO)	CCAA	DELEGADOS GUESS ESPAÑA 2021
Universidad de Almería	Andalucía	Carlos Cano Guillén
Universidad de Cádiz	Andalucía	José Manuel Sánchez Vázquez; Carmen Camelo Ordaz ; Juan Pablo Diáñez González; Noelia Franco Leal
Universidad de Córdoba	Andalucía	Rafael Linares Burgos y María Amalia Trillo Holgado
Universidad de Granada	Andalucía	María del Mar Fuentes
Universidad de Huelva	Andalucía	Francisco Barba
Universidad de Jaén	Andalucía	Lucas Cañas Lozano y José García Vico
Universidad de Málaga	Andalucía	Rafael Ventura Fernández e Isabel María Abad Guerrero
Universidad de Sevilla	Andalucía	Francisco Liñán y María de los Ángeles Revilla Camacho
Universidad Internacional de Andalucía	Andalucía	María Luisa Palma y Victor Jesús García Morales
Universidad Loyola de Andalucía	Andalucía	Mercedes Pérez Millán y Emilio J. Morales Fernández
Universidad Pablo de Olavide	Andalucía	Elena Sousa Ginel
Universidad de Zaragoza	Aragón	Lucio Fuentelsaz y Consuelo González
Universidad de Oviedo	Asturias	Jesús Ángel del Brío González y Susana Menéndez Requejo
Universidad de La Laguna	Canarias	Francisco García-Rodríguez; Inés Ruiz de la Rosa; Desiderio Gutiérrez y Esperanza Gil
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Canarias	Mª del Pino Medina y Rosa María Batista
Universidad Europea de Canarias	Canarias	Sara Patricia Torre García
Universidad de Cantabria	Cantabria	Paula San Martín Espina y Estefanía Palazuelos Cobo
Universidad Europea del Atlántico	Cantabria	Inna Alexeeva Alexeev
Universidad Católica Santa Teresa Jesús de Ávila	Castilla y León	Javier Jorge Vázquez
Universidad de Burgos	Castilla y León	Juan Bautista Delgado García, Celia Díaz Portugal y Virginia Blanco Mazagatos
Universidad de León	Castilla y León	Nuría González Álvarez y Mariano Nieto Antolín
Universidad de Salamanca	Castilla y León	José Carlos Sánchez
Universidad de Valladolid	Castilla y León	Natalia Martín Cruz
Universidad Europea Miguel de Cervantes	Castilla y León	Juan Vicente García Manjón
Universidad de Castilla-La Mancha	Castilla-La Mancha	Juan José Jiménez
Universidad Autónoma de Barcelona	Cataluña	David Urbano y Sebastián Aparicio Rincón
Universidad de Barcelona	Cataluña	Jaume Valls, Esteher Hormiga, Liz Arroyo, Claudio Cruz Casares
Universidad de Gerona	Cataluña	Laura Vall-Ilosera Casanovas
Universidad de Lleida	Cataluña	José Manuel Alonso Martínez
Universidad de Vic	Cataluña	Elisenda Tarrats
Universidad Internacional de Cataluña	Cataluña	Jasmina Berbegal Mirabent (hasta julio de 2021); Ioannis Pierrakis y Nina Magomedova
Universidad Oberta de Cataluña	Cataluña	Joan Torrent-Sellens
Universidad Politécnica de Cataluña	Cataluña	Jordi Olivella
Universidad Rovira i Virgili	Cataluña	Mercedes Teruel Carrizosa
Universitat Abat Oliba CEU	Cataluña	Carmen Ruiz Viñals y María Teresa Signes
Universitat Pompeu Fabra	Cataluña	Fátima Vidal
Universitat Ramon Llull (La Salle Campus Barcelona)	Cataluña	Paul Fox
EAE Business School	Cataluña	Marcelo Loporati; Alfonso Jesús Torres

UNIVERSIDADES PARTICIPANTES EN GUESS ESPAÑA 2021 (POR ORDEN ALFABÉTICO)	CCAA	DELEGADOS GUESS ESPAÑA 2021
EOI	C. de Madrid	Miguel Sánchez Galindo
Universidad a distancia de Madrid	C. de Madrid	Ana Landeta
Universidad Alfonso X El Sabio	C. de Madrid	Cristina Peláez
Universidad Autónoma de Madrid	C. de Madrid	Miguel Angoitia Grijalba
Universidad Camilo José Cela	C. de Madrid	Stéfano Visintín
Universidad Carlos III de Madrid	C. de Madrid	Virginia Hernández y Belén Usero
Universidad CEU San Pablo	C. de Madrid	Carmen Sebrango y María Losana Montes
Universidad Complutense de Madrid	C. de Madrid	Ester Cubo y Paloma Bel
Universidad de Alcalá	C. de Madrid	Fernando Javier Crecente Romero
Universidad Europea de Madrid	C. de Madrid	Sara Patricia Torre García
Universidad Francisco de Vitoria	C. de Madrid	Caridad Maylin y Ramón Fernández de Caleyá
Universidad Nacional de Educación a Distancia	C. de Madrid	Ana María Lisbona Banuelos y Noelia Córdoba Benítez
Universidad Politécnica de Madrid	C. de Madrid	Claudio Feijoo, Jimena Blázquez, Carmen Avilés
Universidad Pontificia Comillas	C. de Madrid	M <sup>a</sup> Paz Gil Segura
Universidad Rey Juan Carlos	C. de Madrid	Concepción de la Fuente Cabrero y Pilar Laguna Sánchez
Universidad Cardenal Herrera-CEU	C. Valenciana	Cristina Ventura Esteban
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	C. Valenciana	Clara Gieure Sastre
Universidad de Alicante	C. Valenciana	Susana de Juana Espinosa y Jorge Valdés Conca
Universidad de Valencia	C. Valenciana	Lorenzo Revuelto
Universidad Europea de Valencia	C. Valenciana	Sara Torre
Universidad Internacional de Valencia VIU	C. Valenciana	Diana Seguí Mas
Universidad Jaime I	C. Valenciana	María Ripollés y Laura Martínez Peris
Universidad Miguel Hernández de Elche	C. Valenciana	José María Gómez Gras, Marina Estrada de la Cruz
Universidad Politécnica de Valencia	C. Valenciana	Elies Seguí Mas
Universidad de Extremadura	Extremadura	Antonio Fernández Portillo y Ricardo Hernández Mogollón
Universidad de La Coruña	Galicia	Paolo Rungo
Universidad de Santiago de Compostela	Galicia	Isabel Neira Gómez y Loreto Fernández
Universidad de Vigo	Galicia	Ana Gueimonde Canto y M <sup>a</sup> Isabel Diéguez Castrillón
Universidad de las Islas Baleares	Islas Baleares	Julio Batle Lorente
Universidad de La Rioja	La Rioja	Idana Salazar Terreros
Universidad Internacional de la Rioja	La Rioja	Manuel Peiró
Universidad Pública de Navarra	Navarra	Ignacio Contín; Martín Larraz; Paula Anzola
Universidad de Deusto	País Vasco	Garbiñe Henry Moreno
Universidad de Mondragón	País Vasco	Aitor Lizarza; Nerea González; Mónica Tkacz
Universidad del País Vasco	País Vasco	Noemí Peña y María Saiz
Universidad Católica San Antonio	Región de Murcia	Cesar Nicolás Martínez y Rocío Arteaga Sánchez
Universidad de Murcia	Región de Murcia	Alicia Rubio y Ester Gras Gil



# ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 01	INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA DE LOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS	11
FIG. 02	INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA DE LOS UNIVERSITARIOS EUROPEOS AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS	12
FIG. 03	INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA DE LOS UNIVERSITARIOS PERTENECIENTES A PAÍSES GUESSS AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS	12
FIG. 04	INTENCIONES DE ELECCIÓN DE CARRERA POR GRUPOS DE LOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES, EUROPEOS Y DE LOS PAÍSES GUESSS AL FINALIZAR SUS ESTUDIOS Y CINCO AÑOS DESPUÉS	13
FIG. 05	TRAYECTORIA PROFESIONAL QUE LOS UNIVERSITARIOS PRETENDEN SEGUIR 5 AÑOS DESPUÉS DE TERMINAR SU FORMACIÓN HABIÉNDOSE DECLARADO EMPRENDEDOR INTENCIONAL A CORTO PLAZO.	14
FIG. 06	TRAYECTORIA PROFESIONAL QUE LOS UNIVERSITARIOS PRETENDEN SEGUIR A CORTO PLAZO DE TERMINAR SU FORMACIÓN HABIÉNDOSE DECLARADO EMPRENDEDOR INTENCIONAL A LOS CINCO AÑOS.	15
FIG. 07	INTENCIONES EMPRENDEDORAS POR PAÍSES	16
FIG. 08	INTENCIONES EMPRENDEDORAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	17
FIG. 09	INTENCIONES EMPRENDEDORAS CINCO AÑOS DESPUÉS DE FINALIZAR LOS ESTUDIOS. EVOLUCIÓN TEMPORAL. COMPARATIVA POR PAÍSES	20
FIG. 10	ORIGEN DEL ANTERIOR PROYECTO PUESTO EN MARCHA POR LOS EMPRENDEDORES NACIENTES ESPAÑOLES	23
FIG. 11	¿QUIERES QUE ESTE NEGOCIO SE CONVIERTA EN TU PRINCIPAL OCUPACIÓN TRAS GRADUARTE?	23
FIG. 12	NÚMERO DE COFUNDADORES DEL PROYECTO DE LOS EMPRENDEDORES NACIENTES ESPAÑOLES	24
FIG. 13	AÑO DE FUNDACIÓN DE LAS EMPRESAS DE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS ESPAÑOLES	24
FIG. 14	NÚMERO DE EMPLEADOS DE LAS EMPRESAS DE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS ESPAÑOLES	25
FIG. 15	¿QUIERES QUE ESTE NEGOCIO SE CONVIERTA EN TU PRINCIPAL OCUPACIÓN TRAS GRADUARTE?	25
FIG. 16	NÚMERO DE COFUNDADORES DE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS	26
FIG. 17	AUTOEVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LA EMPRESA DEL EMPRENDEDOR ACTIVO ESPAÑOL EN COMPARACIÓN CON SUS COMPETIDORES	26
FIG. 18	EMPRENDEDORES ACTIVOS Y NACIENTES POR PAÍSES	28
FIG. 19	EMPRENDEDORES ACTIVOS Y NACIENTES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	29
FIG. 20	PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES NACIENTES VERSUS EMPRENDEDORES ACTIVOS EN CADA PAÍS	30

FIG. 21	PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES NACIENTES VERSUS EMPRENDEDORES ACTIVOS EN CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA	31
FIG. 22	FORMACIÓN EMPRENDEDORA RECIBIDA POR LOS ESTUDIANTES	34
FIG. 23	CLIMA EMPRENDEDOR DE LAS UNIVERSIDADES POR PAÍSES	35
FIG. 24	CLIMA EMPRENDEDOR DE LAS UNIVERSIDADES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	36
FIG. 25	INTENCIÓN EMPRENDEDORA DE LOS ESTUDIANTES POR RAMA DEL CONOCIMIENTO	37
FIG. 26	DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE EMPRENDEDORES NACIENTES, ACTIVOS E INTENCIONALES	38
FIG. 27	DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS POR PAÍSES	39
FIG. 28	DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE LOS EMPRENDEDORES ACTIVOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	40
FIG. 29	EMPRENDEDORES NACIENTES QUE INDICAN QUE PIENSAN CREAR SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR PAÍSES	44
FIG. 30	EMPRENDEDORES NACIENTES QUE INDICAN QUE PIENSAN CREAR SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	45
FIG. 31	EMPRENDEDORES ACTIVOS QUE INDICAN QUE HAN CREADO SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR PAÍSES	46
FIG. 32	EMPRENDEDORES ACTIVOS QUE INDICAN QUE HAN CREADO SU EMPRESA, EN GRAN MEDIDA, DEBIDO A LAS IMPLICACIONES DE LA PANDEMIA COVID-19, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	47
FIG. 33	DISTRIBUCIÓN POR UNIVERSIDADES Y TASAS DE RESPUESTA	56
FIG. 34	DELEGADOS GUESS ESPAÑA 2021	59



# ÍNDICE DE REFERENTES: CASOS EJEMPLARES DE INICIATIVAS EMPRENDEDORAS

REF. 01	AGRON: DRONES Y DATOS PARA LA AGRICULTURA, LA ARQUEOLOGÍA Y LA ORDENACIÓN TERRITORIAL	18
REF. 02	BOUND4BLUE: TECNOLOGÍA DE VELAS RÍGIDAS	21
REF. 03	TITANIA: I+D Y LABORATORIOS DE MATERIALES INDUSTRIALES	32
REF. 04	TUCUVI: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y VOZ PARA LA SALUD	41
REF. 05	VELCA: MOTOS Y BICICLETAS ELÉCTRICAS CON BATERÍAS EXTRAÍBLES	48
REF. 06	ZELERO: EL TRANSPORTE DEL FUTURO	53

# INFORME GUESSSS ESPAÑA 2021

El espíritu emprendedor de los  
estudiantes universitarios

## Autores

Equipo Coordinador GUESSSS España 2021:



- › José Ruiz Navarro (director)
- › Juan Pablo Diánez González
- › Noelia Franco Leal
- › José Manuel Sánchez Vázquez
- › Carmen Camelo Ordaz



Patrocina:



Con la colaboración de:

