

# OBSERVATORIO UNIA

## de Perfiles Profesionales

### El futuro del colectivo universitario: calidad del empleo y competencias

Informe general

*Febrero de 2022*

**Universidad Internacional  
de Andalucía**

**Autoras:**

*Ainhoa Osés*

*Lucía Gorjón*

*Sara de la Rica*

## Resumen

En los últimos años, la oferta de grados universitarios se ha multiplicado. El actual modelo de financiación favorece a las universidades cuya oferta educativa es amplia, lo que puede comprometer la calidad de los grados si la planificación de su contenido no va acorde con las necesidades demandadas por el mercado laboral. Este estudio aborda esta cuestión mediante el análisis de la situación laboral de más de 30 mil egresados en España. Los resultados ponen de manifiesto la preocupante proporción de empleo desencajado (no acorde al contenido de los estudios) de las personas universitarias. El estudio identifica el gran riesgo de precariedad laboral, en particular en lo que respecta a la temporalidad de los contratos, a la que se someten gran parte de las personas egresadas. Por último, se identifican las competencias más valoradas para las personas graduadas —destacando la importancia de las competencias relacionadas con el análisis y la evaluación de datos—, poniendo de relieve el alto grado de especificidad competencial al que se dirigen ciertos ámbitos en comparación con otros de corte más transversal.

Este informe forma parte de una colaboración con la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA). Las autoras agradecen al personal de la UNIA su apoyo para la elaboración del estudio.

Del mismo modo, las autoras del informe agradecen al Instituto Nacional de Estadística (INE) la puesta a disposición de los microdatos, desagregados por regiones, lo que ha posibilitado examinar la situación particular de las universidades andaluzas en el presente estudio.



**iseak**



Esta obra tiene una licencia Creative Commons License. Se permite la reproducción total o parcial, la distribución, la comunicación pública de la obra y la creación de obras derivadas, siempre que no sea con fines comerciales, y siempre que se reconozca la autoría de la obra original.

# Índice

1. Introducción .....	4
2. Bases de datos .....	8
2.1 Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios (EILU).....	9
2.2 La herramienta ESCO .....	13
2.3 La Encuesta de Población Activa (EPA).....	15
3. Situación laboral de las personas egresadas tras la graduación .....	17
3.1 Inserción laboral tras la graduación.....	18
Por ramas de conocimiento .....	18
Por ámbitos de estudio .....	20
3.2 Calidad del empleo de las personas egresadas.....	25
4. Tipo de ocupaciones desempeñadas por las personas graduadas y su evolución	28
4.1 Evolución de las ocupaciones en el contexto español.....	30
4.2 Los empleos que desempeñan las personas graduadas .....	31
5. Ámbito de estudios y el futuro laboral .....	39
6. El caso de Andalucía .....	51
6.1 Personas egresadas por rama del conocimiento .....	51
6.2 Situación laboral de las personas egresadas .....	52
6.3 Rama de estudio y futuro laboral.....	53
7. La relación entre ocupaciones y competencias .....	60
7.1 Las competencias más valoradas en el mercado laboral español.....	62
7.2 Competencias de las personas egresadas.....	67
8. Conclusiones .....	73
Bibliografía .....	77
Anexo .....	79
Anexo 1. Listado de ramas del conocimiento, ámbitos de estudio y titulaciones recogidos en la EILU .....	79
Anexo 2. Evolución salarial de las personas graduadas entre 2015 y 2019.....	86
Anexo 3: Resultados de las regresiones (España).....	88
Anexo 4: Resultados de las regresiones (Andalucía).....	92
Anexo 5. Limitaciones.....	93

El futuro del colectivo universitario:  
calidad del empleo y competencias

iseak  
**iseak**

# 1. Introducción



# 1. Introducción

En los últimos años, la oferta de grados universitarios se ha multiplicado. El actual modelo de financiación favorece a las universidades cuya oferta educativa es amplia, tanto en términos de alumnado como en número de grados. Esto puede comprometer la calidad de los grados si la planificación de su contenido no va acorde con las necesidades demandadas por el mercado laboral. En efecto, el empleo desenchajado —es decir, el empleo desalineado con el contenido de los estudios— es un problema de gran calado en España (OCDE, 2018), y la escasez de orientación de la oferta universitaria hacia titulaciones con elevadas tasas de inserción laboral contribuye a agravar esta realidad. Este desajuste entre oferta y demanda laboral puede acarrear consecuencias directas para la economía en su conjunto, en gran medida debido a las potenciales pérdidas de productividad (McGowan et al., 2015), o el impacto negativo sobre los salarios (Mateos-Romero et al., 2018) o la satisfacción laboral (McGuinness et al., 2018).

En este contexto, el objetivo de este trabajo es ofrecer un diagnóstico de la adecuación de los distintos títulos universitarios a la realidad laboral y profundizar en el estudio de las competencias más demandadas entre los graduados universitarios. Para ello, se analiza la situación laboral de las personas graduadas en la promoción 2013/2014 cinco años tras su graduación, es decir, en 2019 en función del tipo de estudios realizado. Para ello, se analiza cuáles son y cómo han evolucionado las ocupaciones desempeñadas y las competencias vinculadas a las mismas en nuestro país. De esta manera, se identifican las ocupaciones emergentes y en declive y las competencias y capacidades asociadas a ellas. El estudio se centra principalmente en el ámbito nacional, pero parte del análisis se dedica también al caso particular de los egresados en universidades andaluzas.

Para la consecución de este estudio, se han utilizado principalmente tres bases de datos: (1) la Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios (EILU); (2) La Clasificación Europea de Capacidades, Competencias, Cualificaciones y Ocupaciones (ESCO, por sus siglas en inglés), y (3) la Encuesta de Población Activa (EPA). La EILU constituye la principal fuente de información utilizada en el estudio. Esta encuesta proporciona información detallada sobre la situación laboral de 31.651 graduados universitarios en España —3.455 de los cuales provienen de universidades andaluzas— así como los diferentes aspectos de su proceso de inserción laboral. Asimismo, mediante ESCO se puede identificar, para una ocupación dada, cuáles son las tareas y

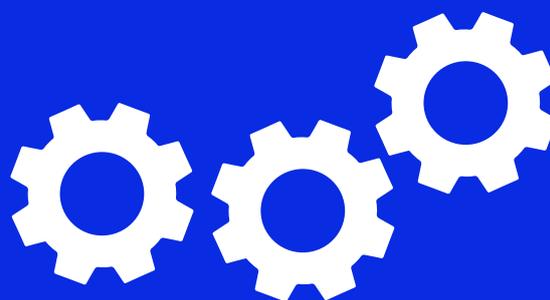
competencias necesarias para su desempeño. Los datos de la EPA permiten identificar la dinámica de las ocupaciones comparando su peso sobre el empleo total entre 1997 y 2019. Dado que la EILU proporciona información sobre las ocupaciones desempeñadas por las personas encuestadas, la combinación de ambas bases de datos permite identificar las personas que acceden a ocupaciones en declive o en auge. Por tanto, la combinación de la EPA con ESCO, permite examinar las competencias más valoradas en el mercado laboral español. De este modo, se podrá establecer un vínculo entre las ocupaciones desempeñadas por las personas graduadas universitarias y las competencias más valoradas para este colectivo.

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto el elevado grado de empleo desencajado que existe en España y que es aún superior en Andalucía. Una gran proporción de personas con grado universitario trabajan en empleos que tienen poco que ver con su formación: esta proporción es de 4 de cada 10 egresados en artes y humanidades y supera a uno de cada cuatro egresados de las ramas de ciencias sociales y jurídicas, así como de las ciencias. Por su parte, las ramas de ciencias de la salud y de la arquitectura e ingeniería muestran la mayor proporción de empleo encajado, así como las mayores tasas de inserción laboral. Por otra parte, atendiendo a la tendencia de las ocupaciones de este colectivo, el estudio confirma que las personas empleadas provenientes de la rama de ciencias de la salud se encuentran, en su mayoría, en ocupaciones emergentes, especialmente las personas del ámbito de la medicina y enfermería. Lo mismo sucede con el ámbito de las matemáticas y la estadística y de la informática.

Atendiendo a la asociación entre ámbitos de estudio y desempeño laboral, el estudio pone de manifiesto el gran riesgo de precariedad laboral, en particular en cuanto a la temporalidad de los contratos, a la que se someten gran parte de las personas egresadas, tanto del total nacional como en Andalucía. Sin embargo, hay grados de precariedad, pues si bien casi todos superan el 30% de temporalidad, algunos como quienes provienen de artes y humanidades, alcanzan tasas de temporalidad del 50%. En cuanto al salario, estudiar matemáticas o ingenierías y arquitecturas se asocia con rangos salariales que duplican los que obtienen quienes estudian en la rama de las artes y humanidades. Finalmente, en la relación entre competencias y las ocupaciones a las que se dirige el colectivo de personas egresadas universitarias, el estudio documenta que la gran mayoría hacen uso de las competencias más valoradas en el mercado laboral de

este colectivo. La competencia de analizar y evaluar Información y datos es la competencia más valorada en el mercado laboral de este colectivo, aunque otras, como guiar y motiva, o prestar asesoramiento y consultoría también están entre las más valoradas. Es interesante destacar diferencias en el grado de especificidad de muchas ocupaciones a las que se dirigen personas provenientes de ámbitos determinados. Por ejemplo, los matemáticos y estadísticos, o los médicos o maestros, requieren de pocas de las competencias más valoradas, lo que contrasta con las ocupaciones a las que se dirigen los ingenieros, que usan la práctica totalidad de las mismas, exhibiendo así un alto grado de multidisciplinariedad.

## 2. Bases de datos



## 2. Bases de datos

### 2.1 Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios (EILU)

La principal fuente de información empleada en el presente estudio es la Encuesta de Inserción Laboral de los Titulados Universitarios (EILU) de 2019. Esta encuesta proporciona información de 31.651 graduados universitarios en España tras la finalización de sus estudios en 2014<sup>1</sup>. En concreto, la encuesta contiene información relativa a la situación laboral a los cinco años de haberse graduado, enfocándose principalmente en la situación en 2019 y también proporcionando cierta dinámica laboral para algunas variables entre 2015 y 2019. Asimismo, la encuesta permite identificar el perfil socio-demográfico de las personas graduadas, mediante variables como el nivel de estudios de sus padres y madres.

En el presente estudio, la EILU permite identificar para cada grado universitario, las salidas laborales de las personas graduadas. Para ello, proporciona tres niveles de desagregación que indican el tipo de estudios cursado por las personas graduadas: la rama de conocimiento, el ámbito de estudio y la titulación. La Ilustración 1 muestra en detalle esta categorización. En total, existen cinco ramas de conocimiento (categoría más amplia), 32 ámbitos de estudio y 101 titulaciones (categoría más detallada).

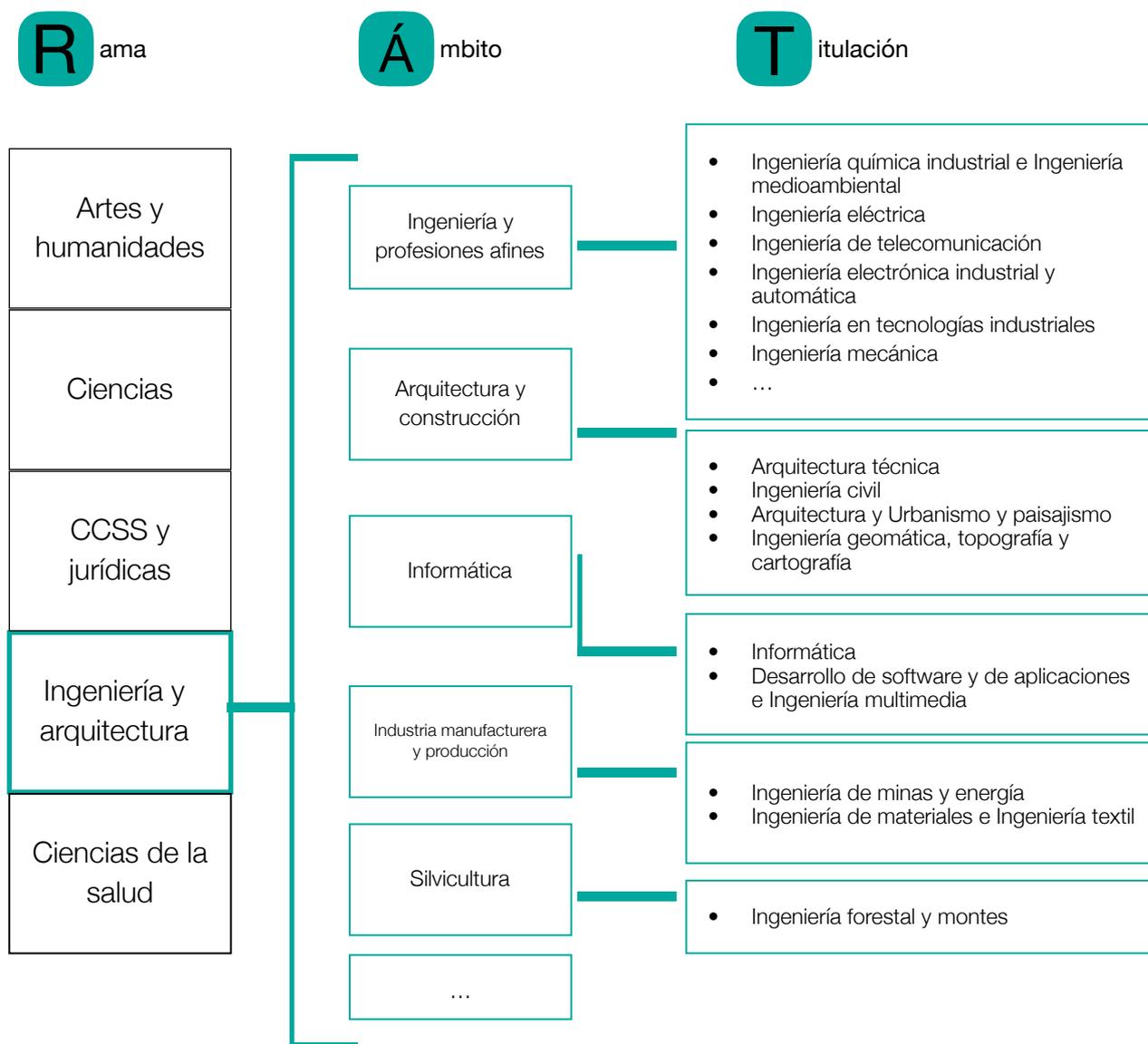
En términos generales, los resultados mostrados en este estudio se centrarán en la categoría de ramas de conocimiento y, sobre todo, en ámbitos de estudio, con el objetivo de simplificar la visualización sin comprometer el nivel de detalle y garantizando la representatividad de los resultados<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> La EILU se dirige también a graduados de máster, incluyendo información de alrededor de 12.000 personas, pero estos no son incluidos en el presente estudio. En el presente estudio se hace uso de la segunda edición de la encuesta, cuya recogida de datos se desarrolló entre julio y diciembre de 2019. La primera encuesta se realizó en el año 2014.

<sup>2</sup> En el [Anexo 1](#) se muestra la distribución de la muestra para los diferentes niveles de estudio considerados en la EILU.

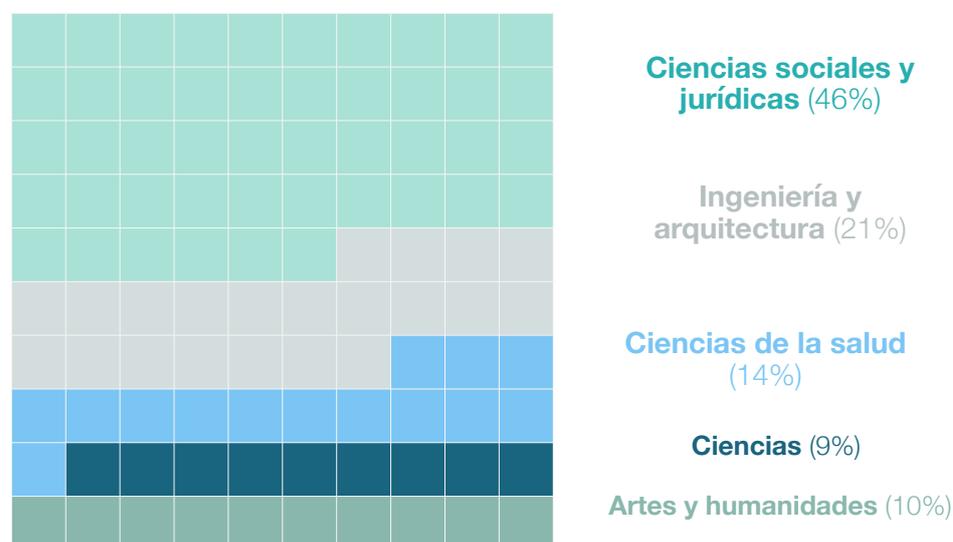
**Ilustración 1:** Categorización de los diferentes niveles de estudios en la EILU



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU (2019).

La Figura 1 revela que casi la mitad de las personas egresadas provienen de la rama de ciencias sociales y jurídicas - un 46%. La segunda rama con mayor número de egresados es la de ingeniería y arquitectura - un 21%. Por otra parte, un 14% de las personas analizadas provienen de las ciencias de la salud. Las artes y humanidades y las ciencias son las ramas con menor proporción de estudiantes: un 10% y un 9%, respectivamente.

**Figura 1:** Proporción de personas provenientes de cada rama de conocimiento (por cada 100 estudiantes)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU (2019).

Nota: La proporción exacta de personas en cada rama del conocimiento se distribuye de la siguiente manera: ciencias sociales y jurídicas (45,6%); ingeniería y arquitectura (21,2%); ciencias de la salud (14,2); ciencias (8,8%); y artes y humanidades (10,0%).

Como se muestra en la Tabla 1, cada rama puede contar con un gran número de ámbitos de estudios. No obstante, por motivos de visualización, el análisis descriptivo se enfoca en los ámbitos con mayor representación.<sup>3</sup> En el [Anexo 1](#) se proporciona mayor desagregación, detallando la totalidad de los ámbitos que conforman cada una de las ramas (es decir, desgranando la categoría “otros” incluida en la Tabla 1). Asimismo, se incluye información relativa a las titulaciones universitarias y los ámbitos de estudio a los que pertenecen.

<sup>3</sup> Por ejemplo, en artes y humanidades, cuatro ámbitos representan el 98% del total de la rama, mientras que en ciencias sociales y jurídicas existen 14 ámbitos que representan el 99% del total de la rama —sobre un total de 19 ámbitos— por lo que el análisis descriptivo se centra en estos 14 ámbitos.

**Tabla 1:** Selección de los ámbitos más numerosos para cada rama de conocimiento (número de personas y porcentaje sobre el total de la rama)

	Núm. personas	%		Núm. personas	%
<b>Rama: Artes y humanidades</b>			<b>Rama: Ciencias sociales y jurídicas</b>		
Artes (Otros estudios)	887	27,92	Educación (Otros estudios)	1.061	7,32
Humanidades	916	28,83	CCSS y comportamiento	547	3,77
Lenguas	1.149	36,17	Periodismo y documentación	769	5,3
CCSS y comportamiento	160	5,04	Negocios y admin	851	5,87
Otros	65	2,04	Derecho	1.720	11,86
Total	3.177	100	Serv. sociales	810	5,58
<b>Rama: Ciencias</b>			<b>Rama: Ciencias de la salud</b>		
Ciencias de la vida	882	31,76	Formación docentes enseñanza infantil	1.365	9,41
Medio ambiente	489	17,61	Formación docentes enseñanza primaria	1.907	13,15
Ciencias químicas, físicas y geológicas	761	27,4	Técnicas audiovisuales y medios de comu.	515	3,55
Matemáticas y estadística	387	13,94	Economía	763	5,26
Industria manufacturera y producción	203	7,31	Psicología	388	2,68
Otros	55	1,98	Dirección y admin.	2.515	17,34
Total	2.777	100	Act. físicas y deportivas	519	3,58
<b>Rama: Ingeniería y arquitectura</b>			<b>Rama: Ciencias de la salud</b>		
Informática	1.132	16,88	Viajes, turismo y ocio	585	4,03
Ingeniería y profesiones afines	2.605	38,85	Otros	189	0,71
Industria manufacturera y producción	321	4,79	Total	14.504	100
Arquitectura y construcción	1.541	22,98	<b>Rama: Ciencias de la salud</b>		
Agricultura y ganadería	545	8,13	Veterinaria	422	9,4
Silvicultura	303	4,52	Salud (otros)	1.254	27,94
Serv. (otros estudios)	135	2,01	Psicología	629	14,02
Otros	123	1,84	Medicina	767	17,09
Total	6.705	100	Enfermería	1.235	27,52
			Act. físicas y deportivas	84	1,87
			Otros	97	2,16
			Total	4.488	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU (2019).

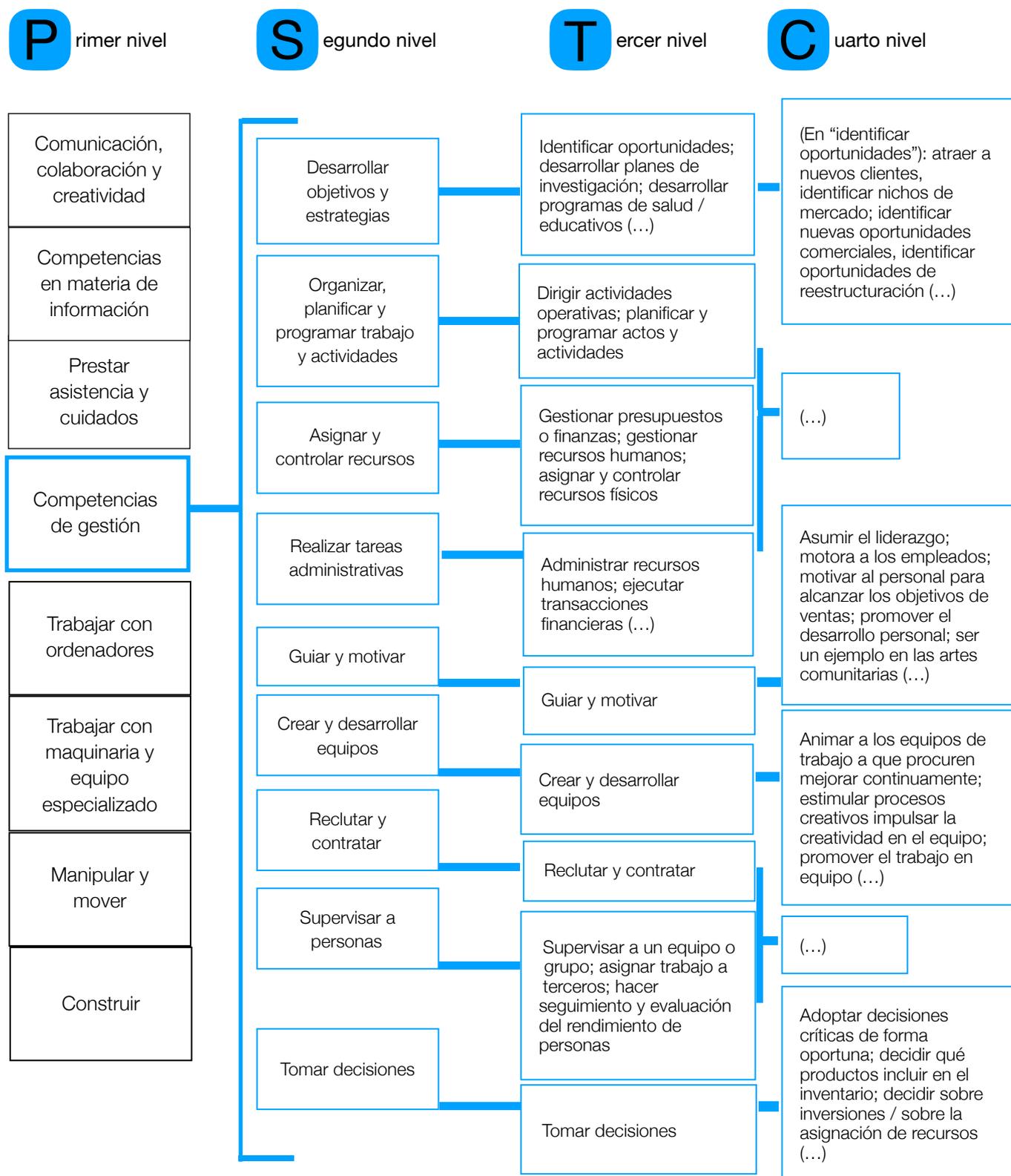
## 2.2 La herramienta ESCO

La herramienta ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations, o Clasificación Europea de Capacidades, Competencias, Cualificaciones y Ocupaciones) permite identificar las competencias esenciales para desempeñar una ocupación dada en el mercado laboral de la UE. El criterio para establecer si una competencia es esencial o no para desempeñar cierta ocupación proviene de un conjunto expertos que asesoran a la Comisión Europea en la materia. Existen tres niveles para categorizar las competencias, como se muestra en la Ilustración 2: (1) primer nivel, el grupo más agregado, donde se incluyen ocho categorías de competencias; (2) segundo nivel, con 75 categorías; (3) tercer nivel, con 290 categorías; y (4) cuarto nivel, el más desagregado, con 13.485 categorías. En la dimensión más desagregada, ESCO proporciona una correspondencia entre un total de 2.942 ocupaciones y 13.485 competencias.

La información recogida en ESCO es común a todos los países de la UE, mostrando de manera genérica la relación entre ocupaciones y competencias. Es decir, la base de datos de ESCO establece en términos genéricos (es decir, común a todos los países) la esencialidad o no de una serie de competencias para cada posible ocupación. La Tabla 2 ilustra un ejemplo de esta correspondencia entre diferentes ocupaciones y competencias.

La combinación de esta base de datos ESCO con la información específica de las ocupaciones de cada país, permite establecer la proporción de personas que hacen uso de cada una de las competencias en un país dado.

**Ilustración 2:** Categorización de los niveles de competencias en ESCO



Fuente: Elaboración propia a partir de ESCO (Comisión Europea).

Nota: Número total de competencias para cada grupo: primer nivel, ocho; segundo nivel, 75; tercer nivel, 290; cuarto nivel, 13.485.

**Tabla 2:** Ejemplo de la relación entre ocupaciones y competencias

Ocupaciones	Competencias				
	Prestar asesoramiento y consultoría	Actuar y entretener	Programar sistemas informáticos	Organizar, planificar y programar trabajo y actividades	Actuar como enlace y crear redes de contactos
Arquitectos	✓			✓	✓
Psicólogos	✓			✓	✓
Actores y actrices		✓		✓	✓
Desarrolladores de software	✓		✓	✓	
Camareros de mesas	✓			✓	✓

Fuente: Elaboración propia a partir de ESCO (Comisión Europea).

## 2.3 La Encuesta de Población Activa (EPA)

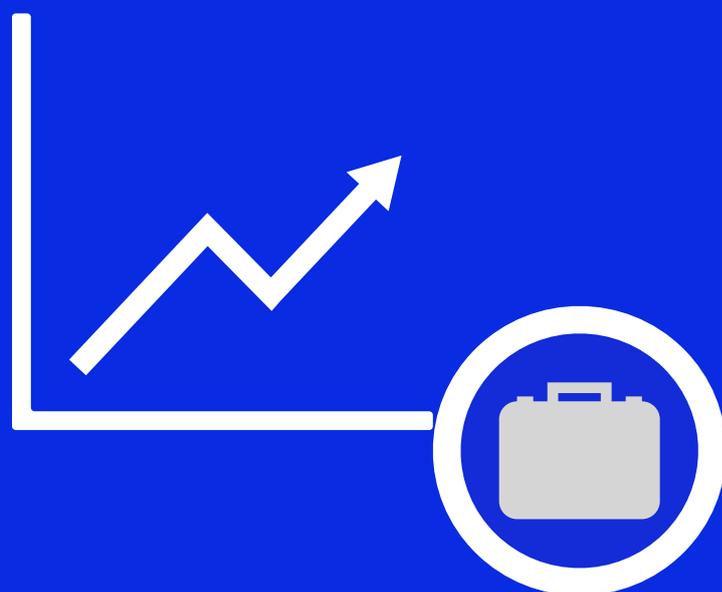
La Encuesta de Población Activa (EPA) es una encuesta de periodicidad trimestral cuyo objetivo es obtener datos de la población en relación con el mercado de trabajo. La encuesta, que se dirige a alrededor de 65.000 familias por trimestre (lo que corresponde a unas 200.000 personas), es sin duda la encuesta con mayor representatividad del mercado laboral español, y permite diferenciar a las personas encuestadas entre ocupadas, activas, desempleadas e inactivas. Asimismo, los microdatos de la EPA permiten identificar el perfilado socio-económico de las personas encuestadas, así como información sobre la situación laboral en la que se encuentran (por ejemplo, la ocupación que desempeñan las personas ocupadas).

El presente estudio hace uso de la EPA con dos objetivos. En primer lugar, analizar la evolución de las ocupaciones en el mercado laboral español entre 1997 y 2019. De esta manera se identifican las ocupaciones que se encuentran en declive, es decir, aquellas cuyo peso sobre el empleo total ha disminuido en 2019 en relación al peso que

representaba en 1997, del resto, aquellas cuyo peso crece (ocupaciones en auge) o se mantiene constante en relación a 1997. Enlazando esta información con las ocupaciones a las que salen las personas graduadas encuestadas en la EILU se puede conocer, para cada ámbito de estudios universitarios (o rama de conocimiento) el tipo de ocupaciones, en declive o no, a las que salen las personas universitarias.

En segundo lugar, se utiliza la información relativa a las ocupaciones como vínculo para establecer la unión con las competencias más demandadas para las personas universitarias en el mercado laboral español. La combinación de la EPA y la herramienta ESCO permite identificar aquellas competencias que son esenciales para cada ocupación, así como la evolución de la demanda de estas competencias, en función de la demanda de las ocupaciones. Para este estudio, se analizarán las ocupaciones a las que se dirigen las personas egresadas universitarias, por lo que será posible determinar las competencias más valoradas entre los titulados universitarios.

### 3. Situación laboral de las personas egresadas tras la graduación



## 3. Situación laboral de las personas egresadas tras la graduación

Este apartado analiza, en primer lugar, la inserción laboral de las personas egresadas, diferenciando entre (i) empleo encajado (relacionado con el contenido de los estudios universitarios), (ii) empleo no encajado, (iii) desempleo, (iv) estudios (en situación de inactividad por estar estudiando u opositando) o (v) inactivo (por razones ajenas al estudio). En segundo lugar, se analiza la calidad del empleo de las personas con empleos encajados. Se muestran los resultados tanto por ramas de conocimiento como por ámbitos de estudio.

### 3.1 Inserción laboral tras la graduación

#### Por ramas de conocimiento

**Las personas graduadas en la rama de ciencias de ingeniería y arquitectura, así como ciencias de la salud, son las que mayor inserción laboral presentan cinco años tras su graduación**, con una proporción de personas en empleo del 92% y 91%, respectivamente, como se desprende de la Figura 2.

**En el lado opuesto, las personas de la rama de artes y humanidades son las que menor inserción laboral presentan**, con solo 3 de cada 4 personas insertadas en un empleo.

**Dentro del colectivo de personas empleadas, existe una alta proporción de personas cuyos empleos no se relacionan con el contenido de los estudios universitarios (empleos desencajados). Esta proporción es especialmente elevada para los egresados en artes y humanidades** (un 38% del total de personas empleadas), seguido de ciencias sociales y jurídicas, y de ciencias (28% y 27%, respectivamente).

**Las ramas de ciencias de la salud y de arquitectura e ingeniería no solo muestran las mayores tasas de inserción laboral, sino también la mayor proporción de empleo encajado.** En concreto, 9 de cada 10 personas egresadas en ciencias de la salud

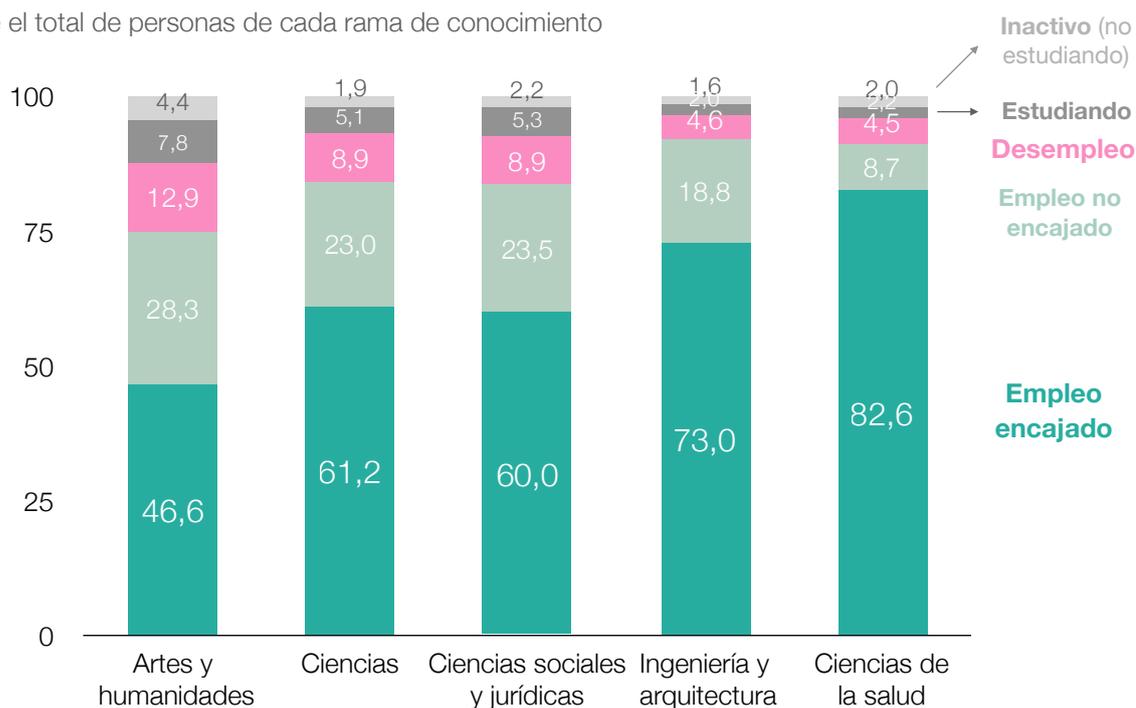
encuentran empleos encajados y 8 de cada 10 personas de la rama de ingeniería y arquitectura.

**En todas las ramas de conocimiento, la mayor parte del colectivo de inactivos lo conforman quienes están estudiando u opositando.** Un 7,8% de las personas de artes y humanidades se encuentra en esta situación; un 5,3% de ciencias sociales y jurídicas; 5,1% de ciencias; y un 2% en ingeniería y arquitectura y ciencias de la salud.

**Las personas de la rama de ciencias de la salud e ingeniería y arquitectura cuentan con la menor tasa de desempleo, cercana al 4,5% en ambos casos.** Esto contrasta con la cifra del 12,9% para artes y humanidades, y 8,9% para ciencias y ciencias sociales y jurídicas.

**Figura 2:** Situación laboral de las personas cinco años tras la graduación, por rama de conocimiento

% sobre el total de personas de cada rama de conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: Para 230 personas de la base de datos no existe información sobre si sus estudios fueron útiles para el desempeño de la ocupación actual, por lo que se descarta a estas personas en los gráficos mostrados. La categoría “estudiando” refleja a las personas que se encuentran en situación de inactividad por estar estudiando u opositando.

## Por ámbitos de estudio

Se analiza la inserción laboral a nivel de ámbito de estudio, a diferencia del análisis anterior, enfocado más ampliamente en las cinco ramas de conocimiento<sup>4</sup>. La Figura 3 muestra los resultados para los diferentes ámbitos considerados en cada rama de conocimiento.

### Artes y humanidades

**El ámbito de las humanidades presenta las menores tasas de inserción a un empleo de los diferentes ámbitos analizados. Asimismo, casi la mitad de las personas ocupadas que provienen de humanidades tienen un empleo desencajado, es decir, se encuentran en ocupaciones que no están relacionadas con el contenido de sus estudios.** En concreto, solo un 70,5% de las personas provenientes de este ámbito tienen un empleo cinco años tras su graduación, y el 34% del total tiene un empleo desencajado. Por otra parte, la mayor parte de los inactivos se encuentra estudiando u opositando (un 9% sobre el 15% del total de inactivos). El ámbito de las artes también presenta tasas de inserción laboral relativamente bajas (72,5%) y el empleo encajado es proporcionalmente más elevado que en el caso de las humanidades (6 de cada 10 personas empleadas se encuentran en empleos acordes con sus estudios).

**El ámbito de las lenguas (el más común de esta rama, con un 36% del alumnado) es el que mayores tasas de empleo encajado exhibe: 3 de cada 4 personas insertadas laboralmente se encuentran en empleos encajados.**

### Ciencias

**Las mayores tasas de inserción se dan para las personas egresadas en industria manufacturera y producción, matemáticas y estadística y medio ambiente, situándose cerca de un 89% para la primera y cerca de un 87% para las dos restantes.**

**No obstante, el empleo desencajado en la rama de ciencias es elevado para las personas formadas en medio ambiente, quienes representan un 18% del total de la rama. En efecto, 4 de cada 10 personas empleadas y provenientes del ámbito del medio ambiente se encuentran en empleos desencajados. La cifra equivalente es menor para**

---

<sup>4</sup> Véase Ilustración 1 para conocer los diferentes niveles de estudio definidos en la EILU.

las personas con un empleo formadas en industria manufacturera y producción y matemáticas y estadística, pues solamente 1 de cada 4 personas empleadas tiene un empleo desenchajado. Estos dos ámbitos representan un 21% del total de personas formadas en ciencias.

**Las menores tasas de inserción de la rama se registran en los ámbitos de las ciencias de la vida** (un tercio del total de egresados en la rama de ciencias pertenece a este ámbito de estudio), con un 81,3%, seguido de ciencias químicas, físicas y geológicas (un 27% del total de estudiantes de la rama pertenece a este área), con un 83,3%. No obstante, 3 de cada 4 personas empleadas en estos ámbitos se encuentran en empleos encajados, proporción notablemente superior al ámbito del medio ambiente, a pesar de que este registrara una inserción laboral total superior a estos últimos ámbitos.

### Ciencias sociales y jurídicas

**Las personas del ámbito de los servicios sociales encabezan la inserción laboral (con un 87,5%), seguidas de negocios y administración y administración y dirección** (87,2% y 87,1%, respectivamente). Estos tres ámbitos representan alrededor del 30% de las personas egresadas en el campo de las ciencias sociales y jurídicas.

**Tres de cada cuatro personas empleadas formadas en servicios sociales y negocios y administración se encuentran en empleos encajados. La proporción para las personas con formación en administración y dirección es inferior, con dos de cada tres personas en empleos encajados.**

**En el lado opuesto se encuentran las personas formadas en derecho, con una inserción del 78,1%, seguido de la formación de docentes de infantil, con un 79%. Estas tasas de inserción relativamente inferiores pueden explicarse, especialmente para el caso de derecho, porque una alta proporción de personas se encuentra estudiando u opositando** (un 13% en el caso de derecho, y un 5% en el caso de la formación de docentes de infantil). Las personas egresadas en derecho y educación infantil representan 1 de cada 5 de las graduadas totales en las ciencias sociales y jurídicas.

## Ingeniería y arquitectura

**Prácticamente la totalidad de las personas egresadas en informática se encuentran empleadas cinco años tras su graduación (un 96%). Esto supone la mayor inserción laboral de todos los ámbitos aquí analizados. Asimismo, casi todos los empleos están alineados con el contenido de los estudios de informática (9 de cada 10).**

**De modo similar, las ingenierías y afines, que representan a 1 de cada 5 egresados totales, muestran elevadas tasas de inserción (superiores al 93%).** En este caso, el empleo encajado es relativamente inferior al observado en el ámbito de la informática, representando a 8 de cada 10 de las personas totales empleadas formadas en este ámbito.

**El resto de ámbitos de estudio de la ingeniería y arquitectura muestran tasas de inserción superiores al 85%.** Las menores tasas laborales se dan en industria manufacturera y producción (un 86,3%), si bien las personas egresadas en esta área representan apenas un 1% del total de graduados.

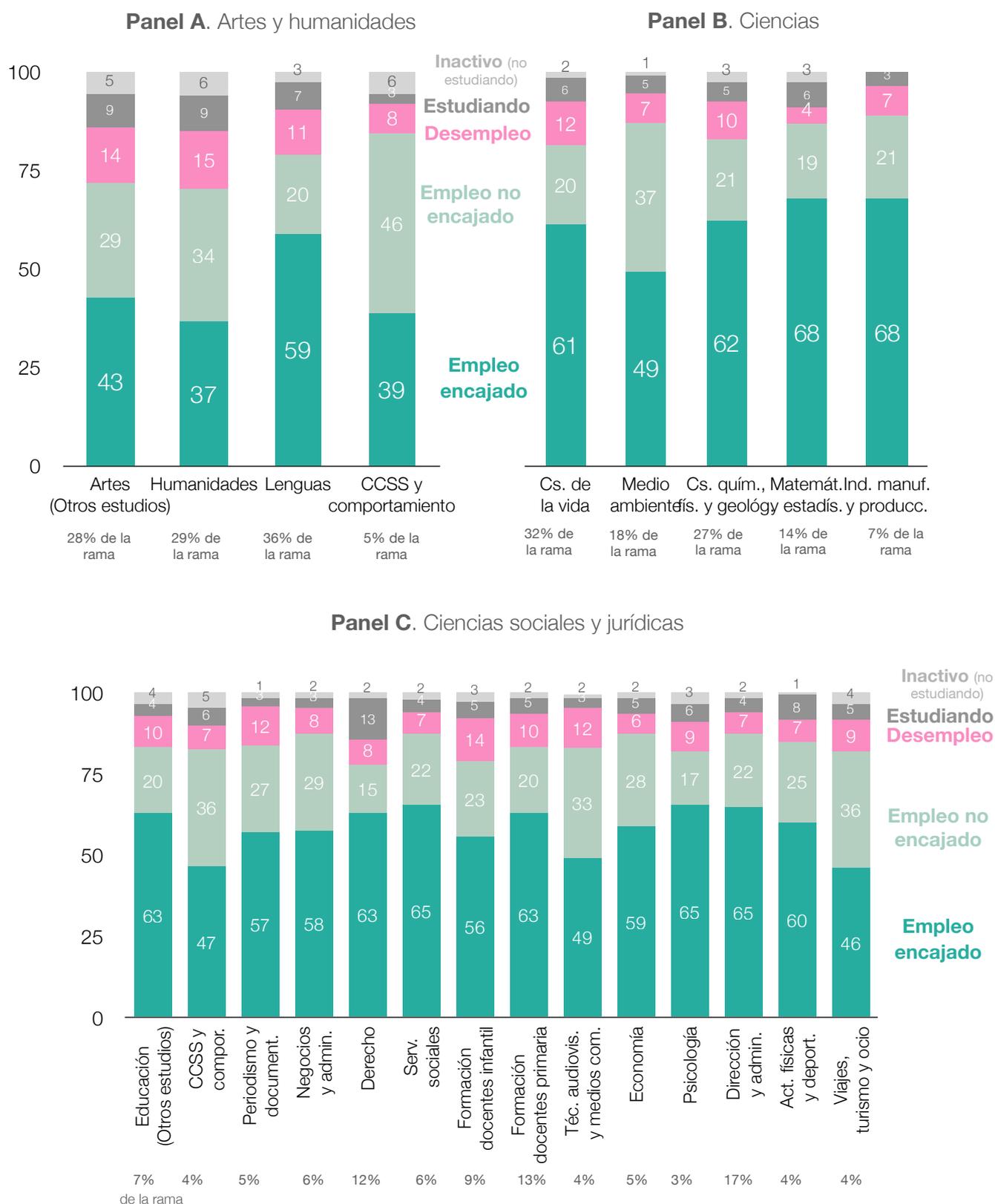
## Ciencias de la salud

**Medicina es, tras informática, el ámbito que ofrece una mayor inserción laboral para sus personas graduadas, con un 95,1%. Asimismo, las personas graduadas en enfermería registran una tasa de inserción del 93,1%. En ambos casos se dan las mayores tasas de empleo encajado de todos los ámbitos de estudio analizados.** Las personas graduadas en medicina representan un 2,4% del total y las graduadas en enfermería, casi un 4%.

**En el lado opuesto, las personas graduadas en psicología (que representan un 14% del total de la rama de ciencias de la salud) presentan una menor inserción** relativa a la rama de las ciencias de la salud; cinco años tras la graduación, un 12% se encuentran en situación de desempleo o inactividad (no estudiando) y un 4% están estudiando u opositando.

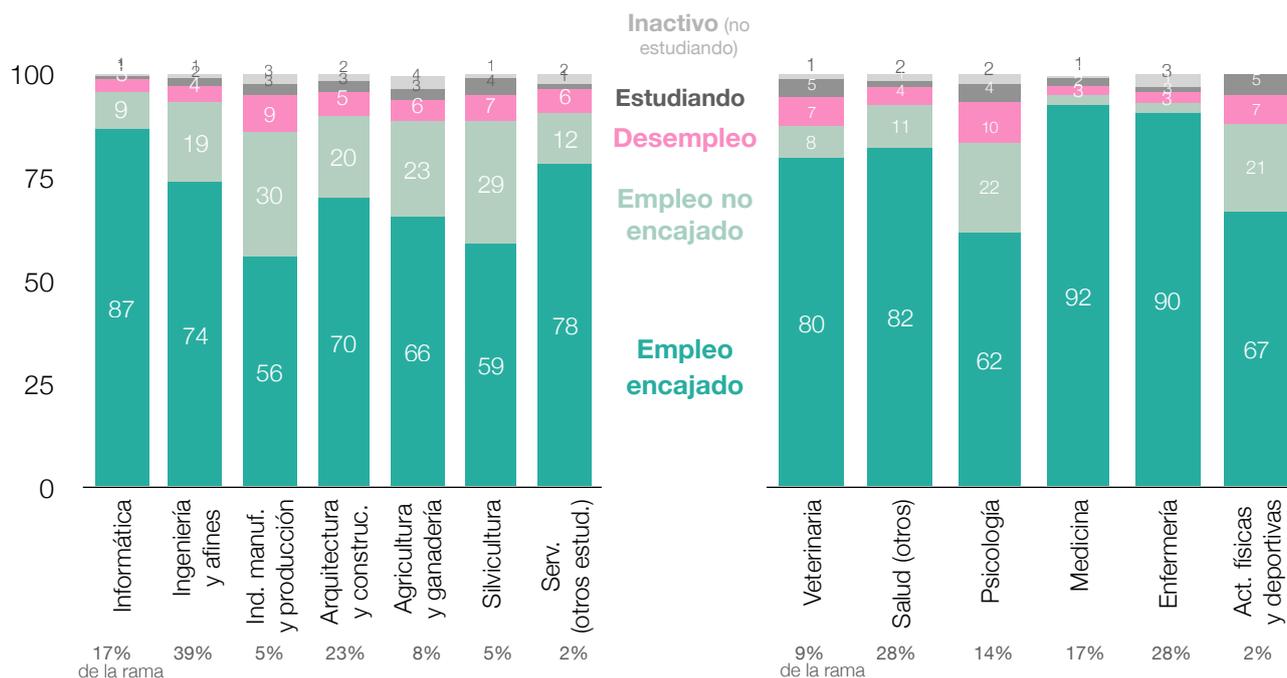
**Figura 3:** Situación laboral de las personas cinco años tras la graduación, por ámbito de estudio

% sobre el total de personas de cada ámbito de estudio



Panel D. Ingeniería y arquitectura

Panel E. Ciencias de la salud



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: Para simplificar la visualización, se muestra una selección de ámbitos de estudio dentro de cada rama de conocimiento. En la rama del arte y humanidades, los ámbitos faltantes representan solo un 2% del total de las personas graduadas en esta rama. De modo similar, para las ciencias y las ciencias sociales y jurídicas, los ámbitos faltantes representan solo un 2% del total de las personas graduadas en sendas ramas. Para la rama de la ingeniería y arquitectura, la cifra equivalente se sitúa en un 1,8%, y para ciencias de la salud, en un 2,2%. Por otra parte, para 230 personas de la base de datos no existe información sobre si sus estudios fueron útiles para el desempeño de la ocupación actual, por lo que se descarta a estas personas en los gráficos mostrados. La categoría “estudiando” refleja a las personas que se encuentran en situación de inactividad por estar estudiando u opositando. Nótese que el ámbito de la psicología figura tanto en la rama de las CCSS y jurídicas como en la de ciencias de la salud. No obstante, la mayoría de los titulados en psicología se concentran en ciencias de la salud (un 62%, frente al 38% restante, que se concentra en CCSS y jurídicas).

## 3.2 Calidad del empleo de las personas egresadas

En este sub-apartado se explora la calidad del empleo para el colectivo de personas que está empleado cinco años tras su graduación en un empleo encajado. En particular, se muestra, para cada rama de conocimiento, la distribución de las personas en función de los rangos salariales, el tipo de jornada de sus empleos, así como el tipo de contrato firmado. Hay que tener en cuenta que se trata de un análisis meramente descriptivo, siendo la siguiente sección la que trata de aislar el efecto del tipo de estudios de las características de las personas para definir mejor su relación con el empleo.

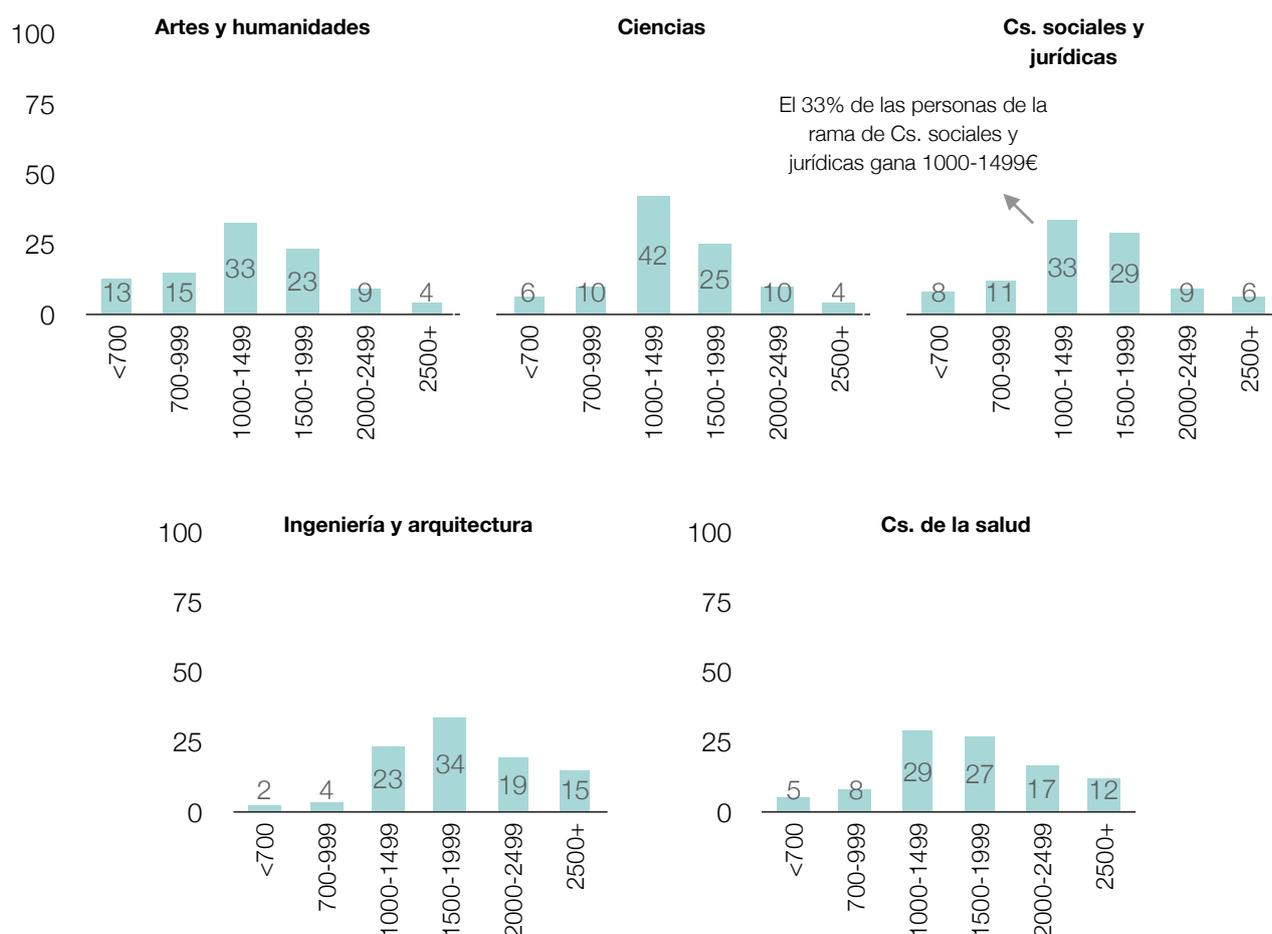
**Los salarios mensuales más altos se dan, en promedio, en la rama de ingeniería y arquitectura, seguido de ciencias de la salud. Los más bajos, en cambio, se dan en la rama de artes y humanidades.** La Figura 4 muestra la distribución de las personas en función de los diferentes rangos salariales.

**En términos del salario mensual obtenido cinco años tras la graduación, 3 de cada 10 personas de la rama de artes y humanidades gana menos de 1000€ y 2 de cada 10 de ciencias sociales y jurídicas.** La cifra correspondiente a la rama de ciencias es del 16%; para ciencias de la salud, 13%; y para ingeniería y arquitectura, 6%.

**En el lado opuesto, los rangos salariales superiores a los 2000€ se dan, principalmente, en las ramas de ingeniería y arquitectura (44%) y ciencias de la salud (29%).** Esto contrasta con las cifras para el resto de las ramas, situándose en un 13%, 14% y 15% para las ramas de artes y humanidades, ciencias y ciencias sociales y jurídicas, respectivamente.

**En términos de la jornada laboral, prácticamente la totalidad de las personas de ingeniería y arquitectura trabajan en empleos a jornada completa (casi un 96%),** como se observa en la Figura 5. En el resto de ramas, al menos 1 de cada 10 personas trabaja a tiempo parcial, especialmente en artes y humanidades y en ciencias de la salud. La proporción de personas a jornada parcial en artes y humanidades se sitúa en un 25%; en ciencias de la salud, en un 16,4%.

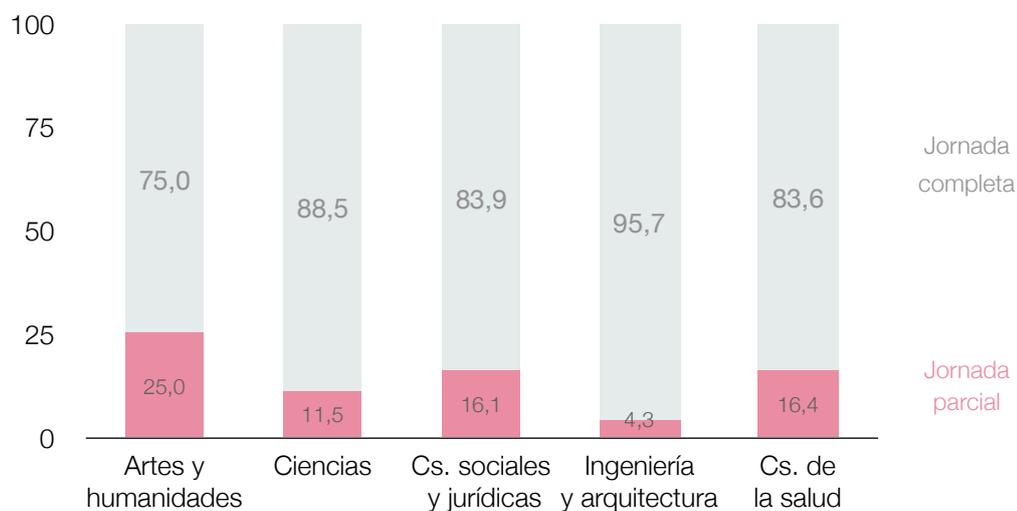
**Figura 4:** Salario neto mensual (en euros), por rama de conocimiento  
% de personas sobre el total de personas empleadas en cada rama de conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

**Figura 5:** Jornada laboral, por rama de conocimiento

% de personas sobre el total de personas empleadas en cada rama de conocimiento

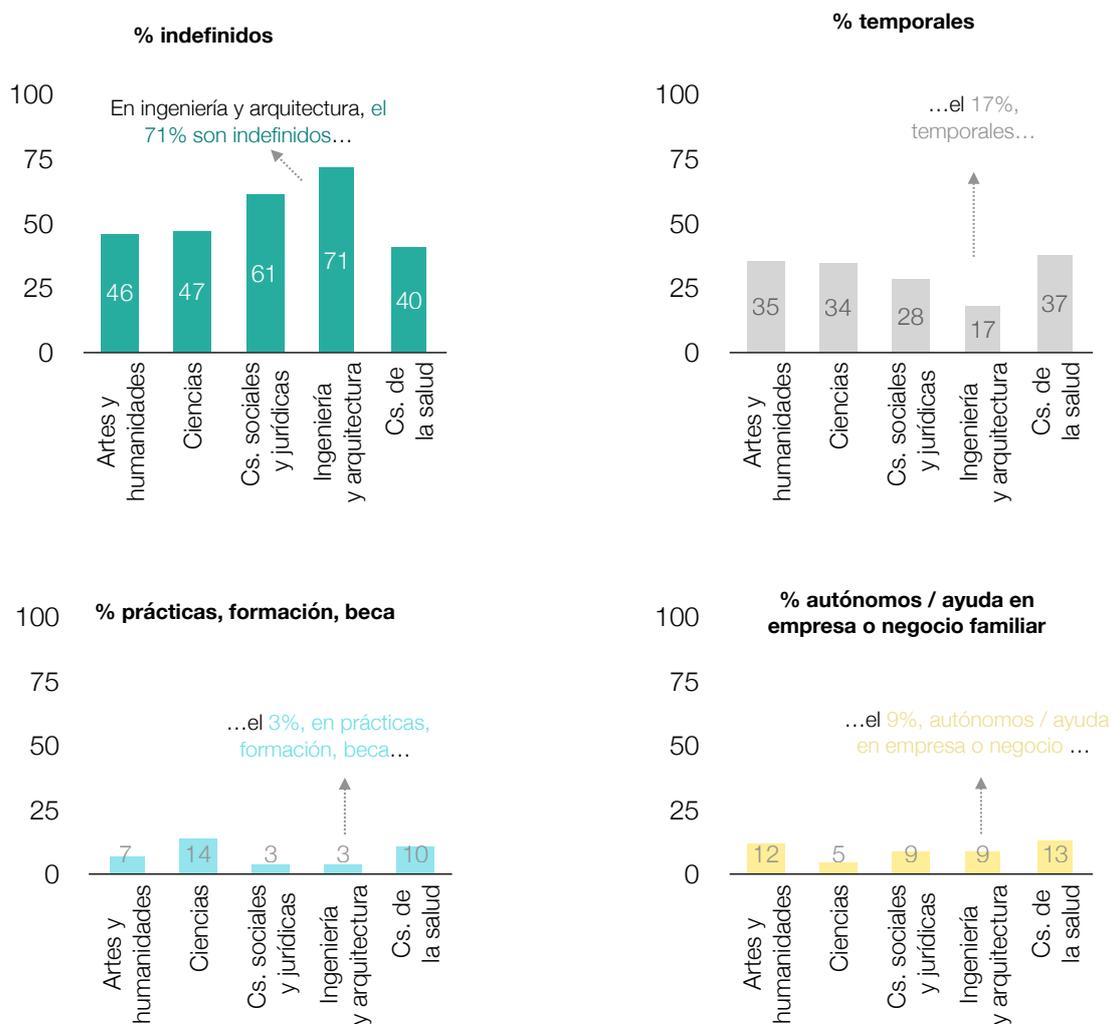


Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

**Por situación profesional, ingeniería y arquitectura concentran la mayor proporción de personas en empleos de duración indefinida (un 71%),** como se observa en la Figura 6. La segunda rama con mayor proporción de indefinidos es ciencias sociales y jurídicas, con un 61%. El resto de las ramas cuentan con una proporción de indefinidos inferior al 50%.

**Las personas formadas en ciencias de la salud son las que mayores tasas de temporalidad muestran: un 37% se encuentra en empleos temporales,** próximos a artes y humanidades (35%) y ciencias (34%), en contraposición con ingeniería y arquitectura, con un 17% de personas trabajando con un contrato temporal.

**Figura 6:** Situación profesional, por rama de conocimiento  
% de personas sobre el total de personas empleadas en cada rama de conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

## 4. Los empleos de las personas graduadas y su evolución



## 4. Los empleos de las personas graduadas y su evolución

Una vez analizado el perfil de las personas egresadas, así como sus niveles de inserción laboral y la calidad de los empleos a los que acceden, se realiza un análisis detallado sobre los empleos que desempeñan y su evolución. Esta información permitirá identificar cómo ha variado la importancia relativa de estos empleos en el empleo total en los últimos años.

Para ello, haciendo uso de los datos de la Encuesta de Población Activa (EPA), se estudia, en primer lugar, cómo han evolucionado las diferentes ocupaciones que emplean a la mayor parte del colectivo universitario en España. Esto permitirá, posteriormente, identificar si las diferentes ocupaciones en las que se encuentran las personas encuestadas en la EILU están en declive o si, por el contrario, su peso sobre el empleo total se ha mantenido o ha crecido en 2019 respecto a 1997. Se selecciona el año 2019 por ser el último año previo a la irrupción de la pandemia, y 1997 por ser un momento expansivo comparable en el ciclo económico en España. Junto a esta evolución se ofrece información del tamaño de cada ocupación, es decir, la proporción de personas empleadas en cada ocupación en 2019 en España.

Posteriormente, el análisis pone el foco en las personas egresadas universitarias recogidas en la EILU en función del ámbito de estudios. Se examina el grado de diversidad al que se dirigen las y los estudiantes de las diferentes ramas del conocimiento. Sin duda, cabe esperar que en ámbitos como las ciencias de la salud la diversidad de ocupaciones a las que se dirigen sea menor a la de personas egresadas de otras ramas, como en el caso de las ciencias sociales.

Tras ello, se muestra la proporción de personas en cada ámbito de estudios que accede a ocupaciones en declive, es decir, aquellas ocupaciones cuya demanda relativa disminuye, frente a aquellas para las que se observa un crecimiento (o un peso sobre el empleo total constante en el tiempo), las ocupaciones emergentes.

## 4.1 Evolución de las ocupaciones en el contexto español

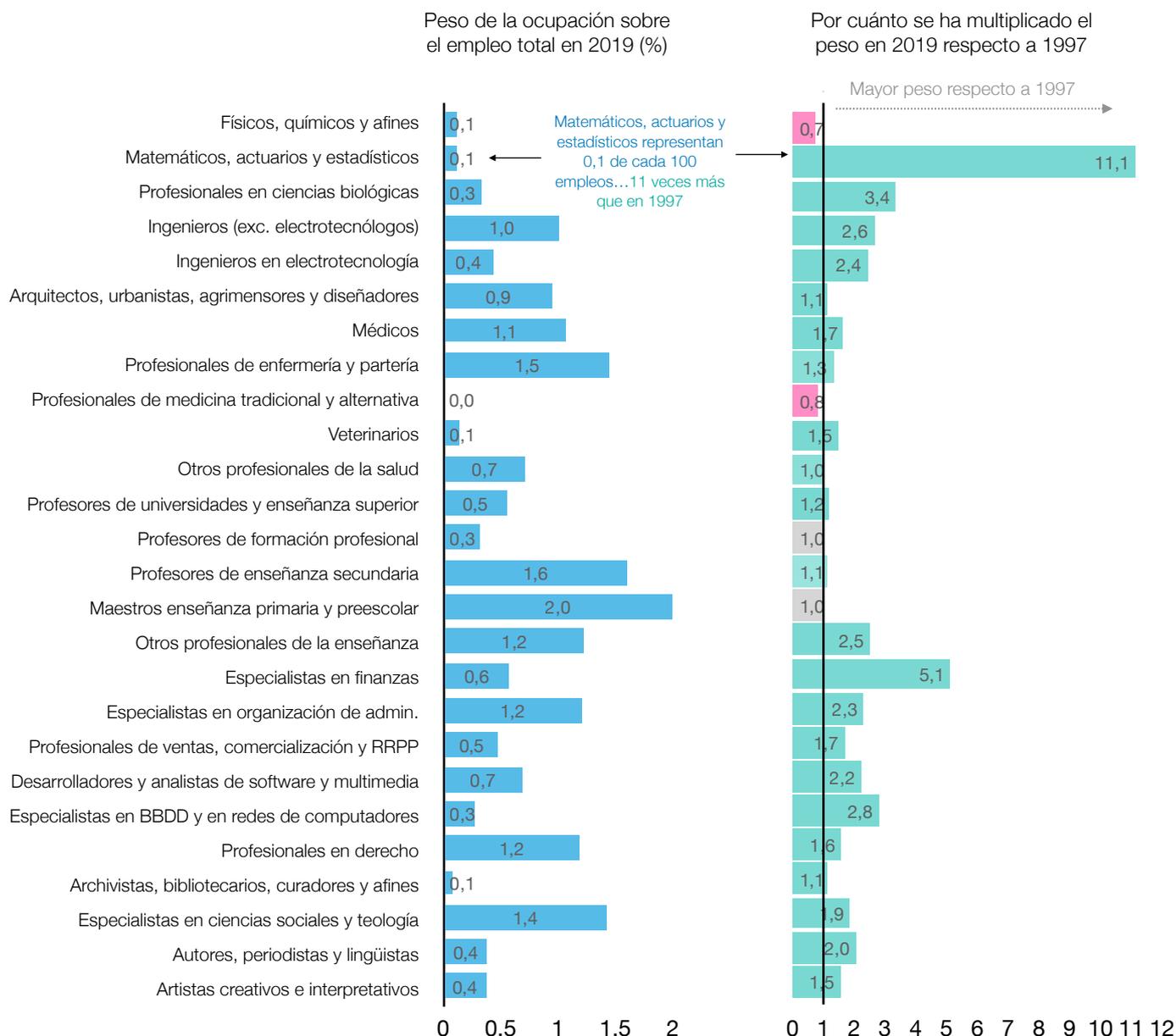
Esta sub-sección se centra en el análisis del tamaño y la evolución de las ocupaciones en España en el grupo “profesionales científicos e intelectuales” de la clasificación CIUO-08 obtenida de la EPA, ya que es el grupo ocupacional más común entre las personas graduadas. Como se verá en la [Sección 4.2](#), donde se analiza la dinámica de todos los grupos ocupacionales a los que se dirigen las personas graduadas de la EILU, el 70% de las personas graduadas cuyos empleos están alineados con el contenido de sus estudios se encuentra en este grupo. El 30% restante se reparte por grandes grupos ocupacionales de la siguiente manera: 12% en el grupo 3 (“técnicos y profesionales de nivel medio”), 9% en el grupo 4 (“personal de apoyo administrativo”), 4% en el grupo 1 (directores y gerentes), 3% en el grupo 5 (“trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados”) y el 2% de las personas en los grupos restantes, hecho que evidencia que ciertos titulados universitarios se encuentran en ocupaciones inferiores a las que les correspondería, dado que un 21% de ellos se encuentra en los grupos 3 y 4 de la clasificación de ocupaciones.

**La importancia relativa de prácticamente la totalidad de las ocupaciones relacionadas con los “profesionales científicos e intelectuales” ha aumentado en los últimos años.** Como se muestra en la Figura 7, la mayoría de las ocupaciones de este grupo tienen ahora un mayor peso sobre el empleo total que en 1997.

**En los últimos años, el peso de los matemáticos, actuarios y estadísticos se ha multiplicado por 11; el de los especialistas en finanzas, por 5; y el de los profesionales en ciencias biológicas o los profesionales de bases de datos y en redes de computadoras se ha triplicado.** Estas ocupaciones tienen un peso relativamente pequeño sobre el empleo total, pero si se sigue manteniendo esta tendencia creciente en los próximos años, su importancia sobre el empleo total aumentaría notablemente.

**Las ocupaciones a las que salen la mayoría de personas graduadas están cada vez más demandadas en el mercado laboral.** En el siguiente apartado se mostrará el caso particular de cada tipo de estudio, analizando qué proporción de personas en cada ámbito se encuentran en ocupaciones emergentes o en declive.

**Figura 7:** Ocupaciones en España en el grupo de “profesionales científicos e intelectuales”: peso en 2019 y evolución



Fuente: Elaboración propia a partir de la EPA (1997 y 2019).

Nota: Las ocupaciones se muestran en términos de la clasificación ISCO-08. Únicamente se muestran las ocupaciones correspondientes al grupo 2 “profesionales científicos e intelectuales”, donde se concentra la mayoría de graduados universitarios, con el fin de simplificar la visualización.

## 4.2 Los empleos que desempeñan las personas graduadas

Este análisis se enfoca ahora en las personas encuestadas en la EILU, limitándose, asimismo, a las personas que consideran útil el área de estudio desarrollada para el desempeño de su ocupación actual, y en consecuencia, cuyo empleo se considera encajado. De esta manera se excluye de este análisis al colectivo cuya formación

universitaria no aporta información relevante sobre las ocupaciones en las que trabajan, pues la relación ámbito de estudio y ocupación es espúrea. Los resultados se muestran en la Figura 8.

**Los empleos que desempeñan las personas graduadas son relativamente diversos, a excepción de las personas provenientes de las ciencias de la salud,** donde el 79% de las personas formadas en ciencias de la salud son profesionales de la salud.

**La rama de ciencias jurídicas y sociales es la que mayor heterogeneidad presenta en términos de los tipos de ocupación.** 1 de cada 4 personas provenientes de esta rama son profesionales de la enseñanza infantil, primaria, secundaria y post-secundaria, cifra relativamente coincidente con la proporción de personas en esta rama cuyo ámbito de estudio se centra en la docencia. El resto de ocupaciones desempeñadas por quienes provienen de esta rama representan un porcentaje relativamente bajo sobre el total, lo cual evidencia la diversidad de ocupaciones a las que salen las personas egresadas de esta rama.

**En artes y humanidades, ciencias, e ingeniería y arquitectura, 2 de cada 3 egresados desempeñan las 3-4 ocupaciones más comunes.** En artes y humanidades, casi la mitad son profesionales de la enseñanza infantil, primaria, secundaria y post-secundaria. En ciencias e ingeniería y arquitectura la ocupación más común es la de profesionales de las ciencias físicas, químicas, matemáticas e ingeniería, representando un 27% y 37% del total de personas empleadas en cada respectiva rama.

Cabe destacar que casi todas las ocupaciones mostradas en esta figura corresponden al grupo ocupacional de “profesionales científicos e intelectuales” (grupo 2), con las siguientes excepciones: en la rama de ciencias, los “técnicos de las ciencias y de las ingenierías” pertenecen al grupo 3 (correspondiente a “técnicos; profesionales de apoyo”); en ciencias sociales y jurídicas, “empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte” y “otros empleados administrativos sin tareas de atención al público” pertenecen al grupo 4 (correspondiente a “empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina”), y “Profesionales de apoyo de servicios jurídicos, sociales, culturales, deportivos y afines”, al grupo 3; en la rama de ingeniería y arquitectura, “técnicos de las ciencias y de las ingenierías” y “técnicos de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)”, al grupo 3.

**Figura 8:** Ocupaciones más comunes para cada rama del conocimiento (España)

% de personas en cada ocupación (CNO-11) sobre el total de cada rama



↑  
Las personas graduadas en ingeniería y arquitectura acceden a una gran variedad de ocupaciones...

... mientras que entre las provenientes de las ciencias de la salud, 8 de cada 10 son profesionales de la salud



A continuación, en la Figura 9 se muestra la proporción de personas que se encuentran en ocupaciones en declive o emergentes en base a lo establecido en la introducción de la [Sección 4](#). Es decir, se considera que una ocupación se encuentra en declive cuando su peso sobre el total del empleo ha disminuido en 2019 respecto a 1997 en base a los datos de la EPA. Asimismo, cabe destacar que, si bien en la subsección anterior se observaba que la mayoría de ocupaciones mantenían o aumentaban su peso en los últimos años, las ocupaciones mostradas representaban al 70% del total de los graduados encuestados en la EILU. En contraste, en esta subsección se consideran la totalidad de las ocupaciones a las que acceden las personas graduadas, incluyendo el 30% restante que pertenece a categorías ocupacionales ajenas al grupo 2. Es decir, se incluyen ocupaciones de otros grupos, como el 3 o 4, tal y como se desprendía de la Figura 8 anteriormente. Esto explica que en algún caso la proporción de personas en ocupaciones en declive sea más alta de la que cupiera esperar atendiendo únicamente a la información de la Figura 7 ([Sección 4.1](#)). Como se ha subrayado anteriormente, las cifras mostradas en esta parte de la sección se refieren únicamente a empleos encajados, es decir, a empleos relacionados con el contenido del grado universitario.

Otra consideración importante a destacar es que la EILU muestra las ocupaciones de las personas graduadas a dos dígitos. En general, los códigos de las ocupaciones se presentan a un dígito (nivel más general), a dos, a tres o a cuatro (nivel más específico). El hecho de que la EILU se centre en el segundo nivel conlleva ciertas limitaciones, pues permite conocer ampliamente el tipo de ocupación desempeñada por los egresados, pero no puede inferirse qué ocupación exacta, dentro de ese grupo, desarrolla cada persona. Esto puede conllevar imprecisiones en la interpretación de los resultados. Por ejemplo, si una ocupación a dos dígitos tiene cuatro subocupaciones, se desconoce a cuáles de ellas accede cada persona egresada. Podría darse el caso que, en agregado, la ocupación a dos dígitos se encontrara en declive, pero que todas las personas graduadas salieran a una subocupación específica que estuviera en auge, lo cual no se capta en la base de datos. El [Anexo 5](#) describe esta y otras limitaciones en mayor detalle.

**Las personas empleadas que provienen de la rama de ciencias de la salud se encuentran, en su mayoría, en ocupaciones emergentes.** De todas las ramas del conocimiento analizadas, casi la totalidad de las personas de ciencias de la salud están empleadas en ocupaciones que han crecido (o se han mantenido estables) en

comparación con 1997. La ocupación principal a la que acceden es “profesionales de la salud” (grupo 22), cuyo peso relativo sobre el empleo ha aumentado en los últimos años.

**En general, las personas del ámbito de la medicina y enfermería son las que presentan una mayor proporción de personas en ocupaciones emergentes** (principalmente en la ocupación “profesionales de la salud”), representando un 99,9% y un 99,2% sobre el total de personas empleadas provenientes de los respectivos ámbitos.

**En el lado opuesto, una alta proporción de personas de la rama de las ciencias se inserta en ocupaciones en declive, a excepción del ámbito de las matemáticas y estadística.** En el caso de las matemáticas y estadística, la mayor parte de las personas se encuentra en ocupaciones en auge, tales como “profesionales de las ciencias y de la ingeniería” (grupo 21, que incluye la ocupación de “matemáticos, actuarios y estadísticos” cuyo peso se había multiplicado por diez, como se mostraba en la Figura 7 previamente), “profesionales de la enseñanza” (grupo 23), o “técnicos de la tecnología de la información y las comunicaciones” (grupo 35).

Por otro lado, para ciertos ámbitos de esta rama existe una proporción elevada de personas en ocupaciones en declive, especialmente para las personas del ámbito de la industria manufacturera y producción: un 44% de ellas se encuentran en ocupaciones cuyo peso sobre el empleo total ha disminuido respecto a 1997. La razón por la que se observa esta proporción tan elevada es porque buena parte de estas personas están empleadas en ocupaciones que no pertenecen al grupo de “profesionales científicos e intelectuales”, sino a ciertas ocupaciones del grupo 3 que se encuentran en declive. Tal es el caso de “profesionales de las ciencias y la ingeniería de nivel medio”, que corresponde al grupo 31 de la clasificación de ocupaciones. La proporción de personas en ocupaciones en declive para las personas del ámbito del medio ambiente es de un 31%; para ciencias físicas, químicas y geológicas, de un 25%; y para ciencias de la vida, de un 21%.

**A excepción de informática, una proporción relativamente elevada de personas de la ingeniería y arquitectura está empleada en ocupaciones en declive.** En el caso de la informática, solo el 4% de las personas está en ocupaciones en declive, mientras que esta cifra se eleva a un 23% en el ámbito de la arquitectura y construcción y un 18% en el ámbito de la ingeniería y afines. Nótese que estos dos ámbitos representan casi la

mitad del total de personas egresadas en la rama de ingeniería y arquitectura. La razón por la que informática registra una baja proporción de personas en ocupaciones en declive es que la mayoría accede a dos ocupaciones, y ambas han aumentado su peso sobre el total del empleo en los últimos años. En concreto, estas ocupaciones son “profesionales de tecnología de la información y las comunicaciones” (grupo 25) y “técnicos de la tecnología de la información y las comunicaciones” (grupo 35). En cuanto a las personas formadas en arquitectura y construcción, e ingenierías y afines, una alta proporción se concentra en la ocupación de “profesionales de las ciencias y la ingeniería de nivel medio” (grupo 31), cuyo peso sobre el empleo total se ha visto disminuido en los últimos años.

**En la rama de ciencias sociales y jurídicas se observa heterogeneidad en la proporción de personas en ocupaciones en declive dependiendo del ámbito del que provienen:** la situación más favorable se da entre los docentes de infantil y primaria, la mayoría de los cuales se encuentra en la ocupación con el código 23 (en auge) “profesionales de la enseñanza”.

**En el lado opuesto, la situación más desfavorable se da entre los egresados en negocios y administración, ciencias sociales y del comportamiento, dirección y administración, y economía.** Esto se debe a que una proporción comparativamente elevada de personas de estos ámbitos accede a ocupaciones en declive. Por ejemplo, una ocupación común para las personas con formación en los citados ámbitos (negocios y administración, ciencias sociales y del comportamiento, dirección y administración y economía) es la de “profesionales de nivel medio en operaciones financieras y administrativas” (grupo 33), ocupación en declive.

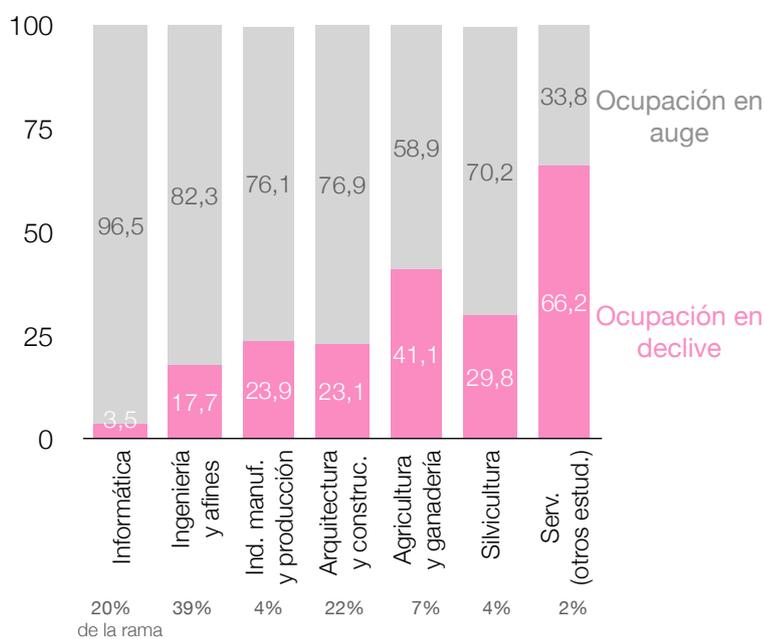
Por último, en el ámbito de las artes un 17% se encuentra en ocupaciones en declive, muy por encima de lo que sucede en las humanidades, donde esta cifra se sitúa en un 5%. De modo similar, el ámbito de las lenguas también registra una proporción relativamente baja de personas en ocupaciones en declive, entorno a un 6%. No obstante, cabe destacar que la rama de las artes y humanidades tiene una alta proporción de empleo no encajado, el cual no se considera en esta parte del análisis. Esto sugiere que, si bien una gran parte de las personas graduadas en esta rama no logra insertarse en empleos encajados, quienes sí lo hacen tienen empleos cuyo peso se ha mantenido o ha crecido respecto a 1997.

**Figura 9:** Los tipos de ocupaciones desempeñadas por ámbito: ¿en declive o en auge?

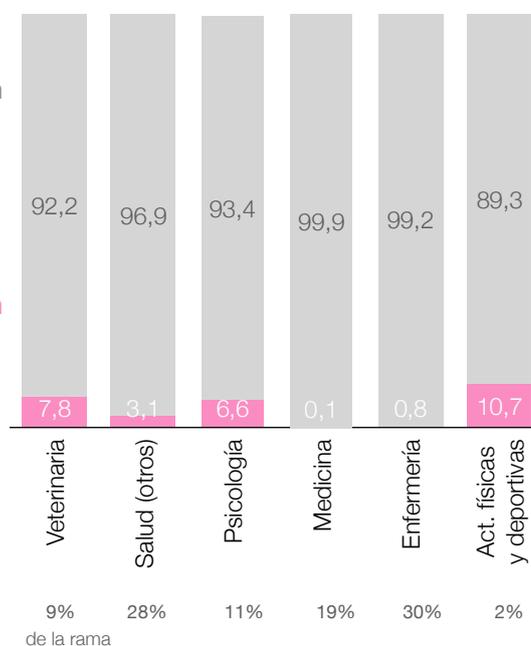
% de personas en ocupaciones en declive (sobre el total del empleo encajado) por ámbito



**Panel D. Ingeniería y arquitectura**



**Panel E. Ciencias de la salud**

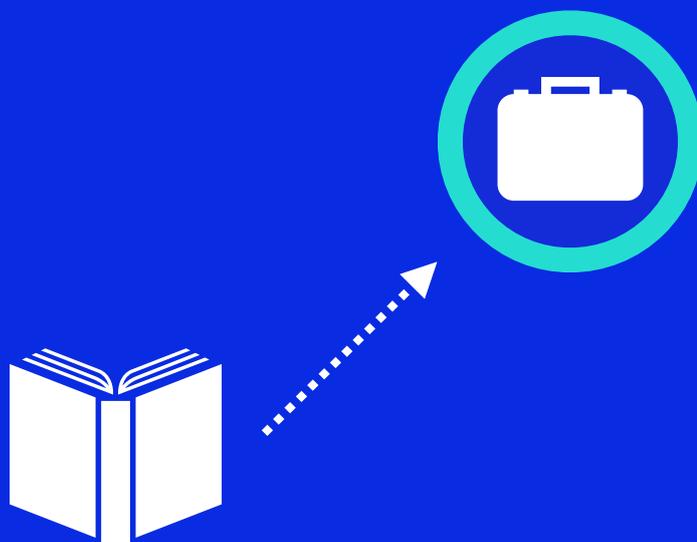


Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU y EPA (1997 y 2019).

Nota: Se considera que una ocupación está en declive cuando su peso sobre el empleo total en 2019 es menor que su peso sobre el empleo total en 1997. De manera análoga, una ocupación está en auge cuando su peso se ha mantenido o ha aumentado en relación al peso correspondiente en 1997. En la rama de ingeniería y arquitectura, dentro del ámbito Servicios (otros estudios), la mayoría de las personas provienen de la titulación de náutica y transporte marítimo (un 80% del total; el restante se compone de Servicio de transporte terrestre y Servicio de transporte aéreo y de otros servicios).

En suma, el análisis pone de relieve que la mayor parte de ocupaciones en declive se componen de grupos ocupacionales diferentes al grupo dos de “profesionales científicos e intelectuales”. En particular, los ámbitos con mayor proporción de ocupaciones en declive se explican porque una proporción importante de personas accede al grupo ocupacional tres (“técnicos; profesionales de apoyo”), grupo que aparentemente no correspondería al grueso del colectivo universitario.

## 5. Ámbito de estudios y el futuro laboral en España



## 5. Ámbito de estudios y el futuro laboral en España

El objetivo de esta sección es identificar si el tipo de inserción laboral y la calidad de los empleos vienen determinados por el grado universitario o si, por el contrario, son las propias características personales de las y los estudiantes las que marcan sus trayectorias laborales. Es decir, en esta sección se trata de aislar el ámbito de estudio de las características del alumnado para medir su relación con diferentes variables laborales. El siguiente Cuadro 1 detalla la metodología sobre la que se sustentan los resultados presentados a continuación.

### **Cuadro 1: Relación entre la titulación universitaria y futuro laboral de las personas graduadas**

Hasta ahora, la relación entre la titulación universitaria y el desempeño laboral ha sido de naturaleza descriptiva, limitándose a explicar el contenido de las variables, mediante medias, distribuciones u otras medidas estadísticas. Esta sección trata de mostrar una relación más precisa entre ambos factores, para lo cual se aísla el efecto de la titulación universitaria de otras características demográficas y laborales de las personas egresadas.

Para ello, se estima la siguiente ecuación:

$$y = \beta_0 + \beta_1 * estudios + \beta * X + \epsilon$$

donde  $y$  es la variable dependiente sobre la que se desee estudiar el impacto que como se verá, representa diversas dimensiones de la calidad del empleo; *estudios* indica el ámbito de estudio de las personas graduadas (o la rama de conocimiento en el caso de la [Sección 6](#) relativa a Andalucía);  $X$  es un vector que incluye género, edad, nacionalidad, estudios del padre, estudios de la madre, tipo de universidad y Comunidad Autónoma en la que se ubica la universidad donde se realiza el grado, si disfrutó de una beca destinada a promover la excelencia entre los estudiantes universitarios, si la persona entrevistada ha realizado estudios de máster universitario o doctorado universitario (además del estudio universitario por el que ha sido seleccionado, con independencia del momento en que los cursara) y si la

persona titulada cursó parte de sus estudios en una universidad de otro país; finalmente,  $\epsilon$  es el error del modelo.

La variable dependiente  $y$  hace referencia a los siguientes indicadores de calidad del empleo: empleo encajado, empleo en declive, empleo con contrato temporal, empleo con contrato a jornada parcialidad y nivel salarial.

En función de la variable dependiente  $y$  escogida se optará por una técnica de estimación u otra. En términos generales, para este estudio se estiman modelos logit (cuando la variable es binaria, pudiendo tomar únicamente dos valores; por ejemplo, si la jornada es parcial o completa) o multinomial logit (cuando la variable puede tomar más de dos posibles valores; por ejemplo, los diferentes rangos salariales).<sup>5</sup>

## Ambito de estudio y empleo no encajado

**Los titulados en medicina y enfermería son los que mayor probabilidad tienen de desempeñar un empleo acorde con el contenido de sus estudios**, en comparación con personas de similares características que provienen de otros ámbitos. En particular, la probabilidad de desempeñar un empleo no encajado para las personas formadas en medicina y enfermería es de solo un 3% (Figura 10). Como se observaba previamente en la Figura 8, la mayoría de las personas provenientes de la rama de ciencias de la salud se concentran en una única ocupación (profesionales de la salud), lo cual ya sugería que existiría amplio encaje entre los empleos desempeñados por estas personas y el contenido de los estudios previos. Este análisis confirma que, incluso comparando a personas de similares características socio-demográficas, aquellas formadas en enfermería y medicina tienen una probabilidad significativamente menor de desempeñar empleos desencajados. Por contexto, las personas empleadas provenientes de estos dos ámbitos representan un 7% de las personas empleadas en base a la EILU .

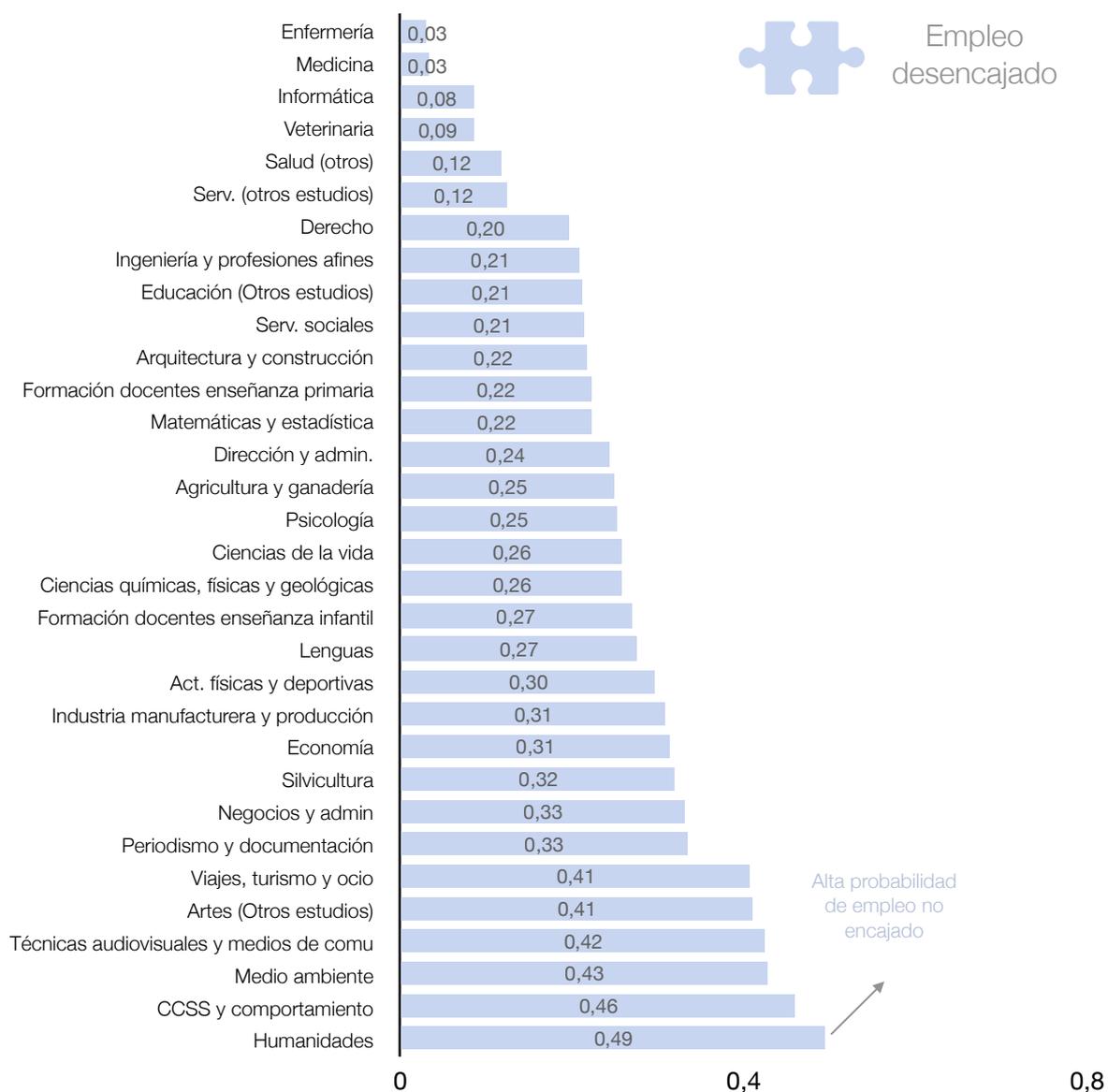
**En contraste, las personas tituladas en humanidades, ciencias sociales y del comportamiento, medio ambiente, técnicas audiovisuales y medios de**

---

<sup>5</sup> Los resultados completos de las estimaciones pueden encontrarse en el [Anexo 3](#).

**comunicación, artes (otros estudios) y viajes, turismo y ocio tienen una alta probabilidad de desempeñar empleos no acordes con el contenido de sus estudios.** Esta probabilidad se sitúa por encima del 41% en todos los ámbitos mencionados. Asimismo, estos ámbitos representan conjuntamente un 12% del total de personas empleadas recogidas la encuesta.

**Figura 10:** Probabilidad de desempeñar un empleo no alineado con los estudios en el medio plazo en función del ámbito de estudio



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: El gráfico muestra la probabilidad predicha para cada ámbito. Para su cálculo, se estima previamente un modelo logit en base a la metodología descrita en el Cuadro 1. La referencia es encontrar un empleo encajado. Servicios (otros estudios) pertenece mayoritariamente a la rama de la ingeniería y arquitectura (un 61%), pero también se da en la rama de ciencias (un 39%). Dentro de la primera rama, este ámbito de estudio se concentra fundamentalmente en la titulación de “náutica y transporte marítimo” (un 80% del total; el restante se compone de “servicio de transporte terrestre y servicio de transporte aéreo” y de “servicios, otros estudios”). Dentro de la segunda rama, este ámbito de estudio se concentra aproximadamente a partes iguales entre “servicio de transporte terrestre y servicio de transporte aéreo” y de “servicios, otros estudios”.

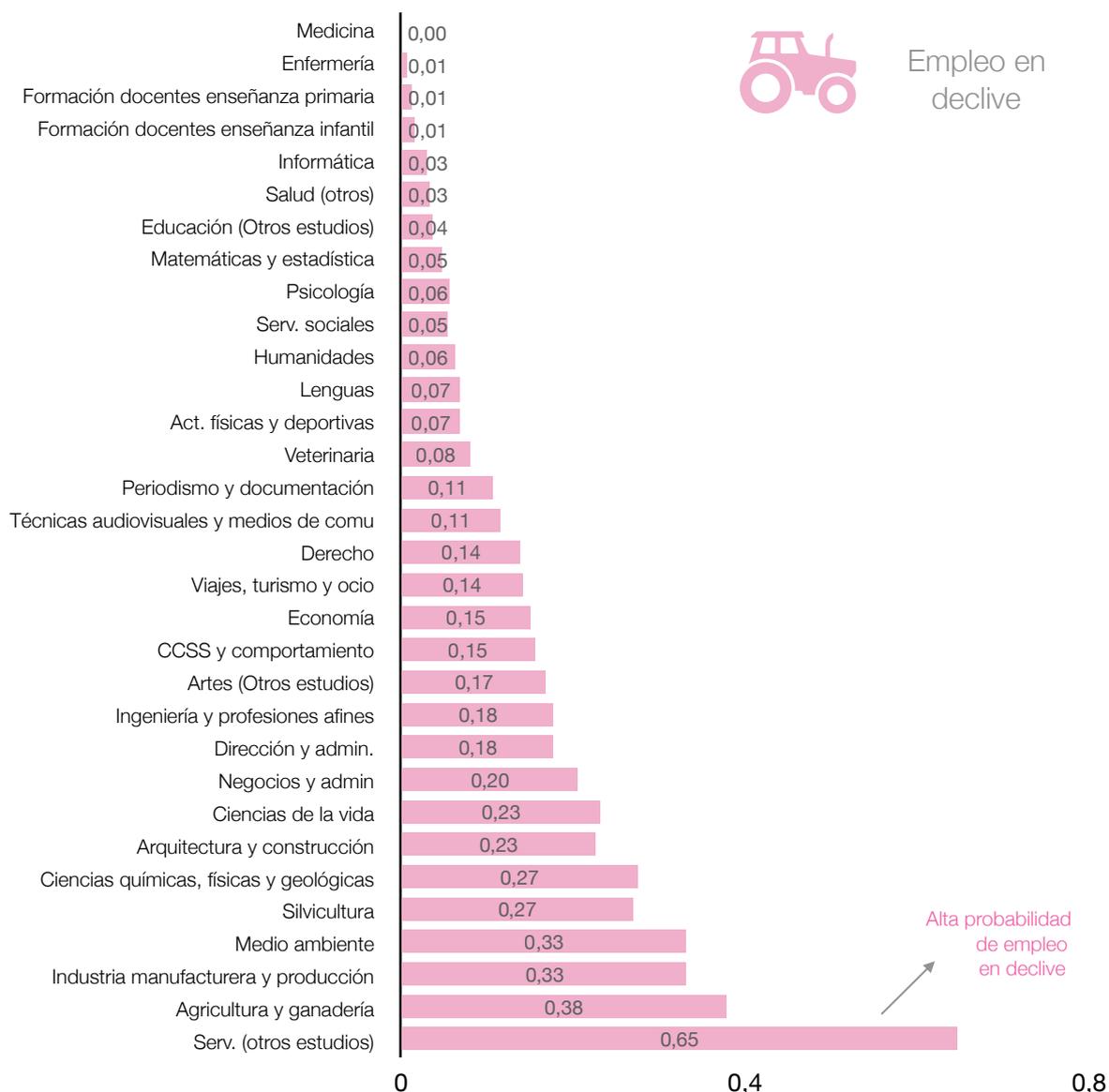
A partir de aquí, la asociación entre ámbitos de estudio y el desempeño laboral se restringe a los colectivos cuyo empleo es encajado, pues solamente para estos la relación entre ocupación y ámbito de estudios no es espúrea. Ámbitos de estudio y ocupación en declive

**Las personas graduadas en medicina, enfermería, formación de docentes de enseñanza primaria e infantil e informática tienen una probabilidad prácticamente nula de desempeñar ocupaciones en declive**, en comparación con personas de similares características formadas en otros estudios universitarios (Figura 11). Para estos ámbitos, la probabilidad de desempeñar ocupaciones en declive no supera el 3%. Asimismo, cabe destacar que las personas formadas en estos cinco ámbitos concentran un 23% del total de personas con empleos encajados recogidas en la EILU.

**Otros ámbitos como las matemáticas y estadística, la psicología o los servicios sociales también tienen una alta probabilidad de dirigir a las personas egresadas a ocupaciones emergentes** (estos tres ámbitos representan a un 7,2% de las personas graduadas totales con empleos encajados). La probabilidad predicha de que una persona de estos ámbitos desempeñe una ocupación en declive se sitúa entorno al 5-6%.

**En el lado opuesto, la agricultura y ganadería, la industria manufacturera y producción o el medio ambiente tienen una mayor probabilidad de desempeñar ocupaciones en declive.** Además, las personas de los servicios (otros estudios) —nótese que solo representan un 0,8% del empleo encajado, y se componen principalmente de la náutica y el transporte marítimo y de servicios de transporte terrestre y aéreo— también tienen una alta probabilidad de acceso a ocupaciones en declive. Estas personas egresadas tienen una probabilidad de entre un 33% (medio ambiente e industria manufacturera y producción) y un 65% (servicios, otros estudios) de encontrarse en ocupaciones en declive. Como se mencionaba anteriormente, estas probabilidades se calculan teniendo en cuenta las características personales de las personas egresadas, es decir, las estimaciones se realizan comparando a individuos similares, cuya diferencia principal observada estriba en el ámbito de estudio. Por contexto, las personas que forman estos cuatro ámbitos representan el 5% del total de encuestados (con empleos encajados) en la EILU.

**Figura 11:** Probabilidad de desempeñar una ocupación en declive en el medio plazo en función del ámbito de estudio (para personas en empleos encajados)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU y EPA (1997 y 2019).

Nota: El gráfico muestra la probabilidad predicha para cada ámbito. Para su cálculo, se estima previamente un modelo logit en base a la metodología descrita en el Cuadro 1. Se considera que una ocupación está en declive cuando su peso sobre el empleo total en 2019 es menor que su peso sobre el empleo total en 1997. De manera análoga, una ocupación está en auge cuando su peso se ha mantenido o ha aumentado en relación al peso correspondiente en 1997. Servicios (otros estudios) pertenece mayoritariamente a la rama de la ingeniería y arquitectura (un 61%), pero también se da en la rama de ciencias (un 39%). Dentro de la primera rama, este ámbito de estudio se concentra fundamentalmente en la titulación de “náutica y transporte marítimo” (un 80% del total; el restante se compone de “servicio de transporte terrestre y servicio de transporte aéreo” y de “servicios, otros estudios”). Dentro de la segunda rama, este ámbito de estudio se concentra aproximadamente a partes iguales entre “servicio de transporte terrestre y servicio de transporte aéreo” y de “servicios, otros estudios”.

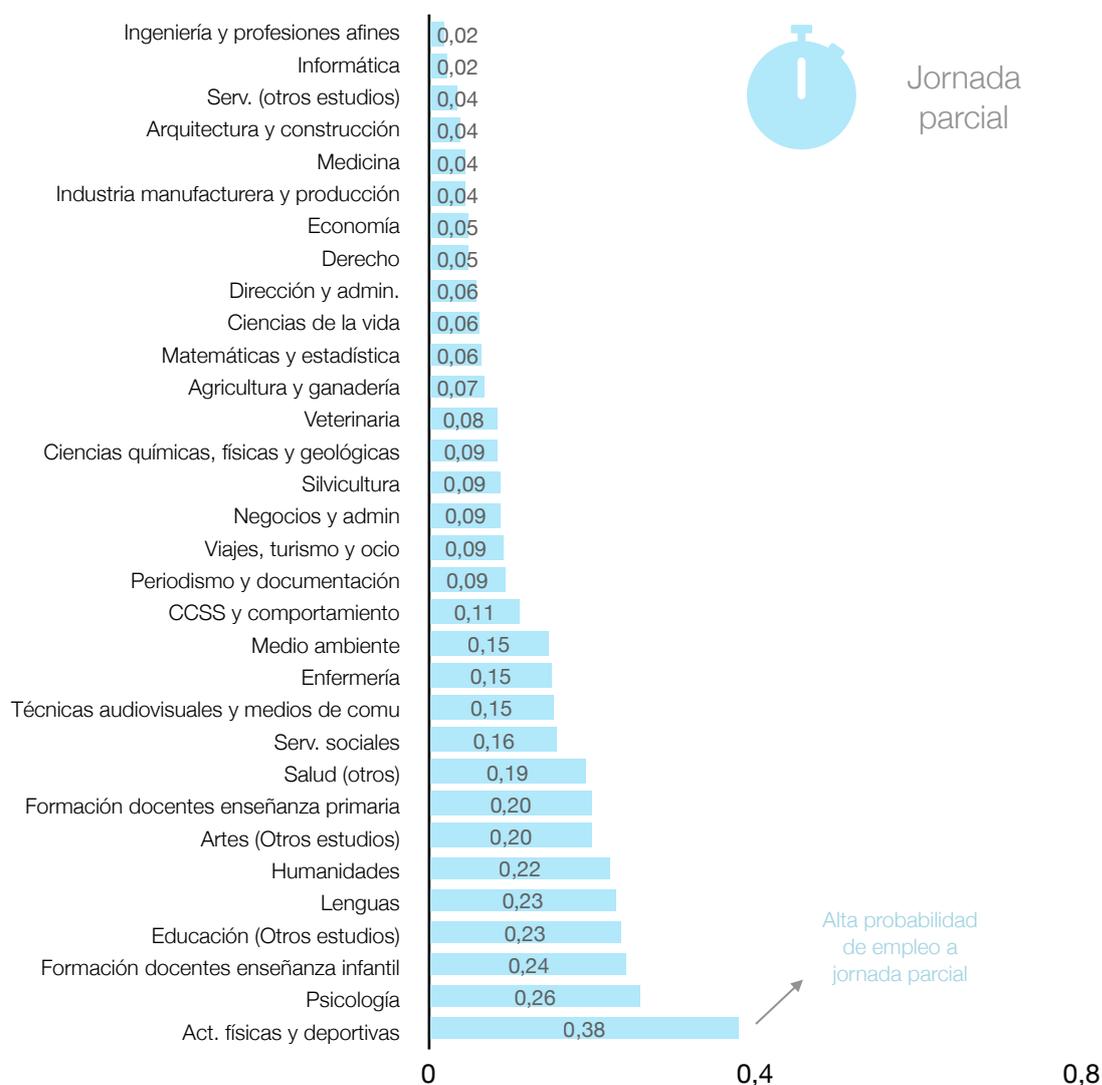
## Ambitos de estudio y empleo a jornada parcial

**Para más de la mitad de los ámbitos de estudio, la probabilidad de desempeñar un empleo a jornada parcial es inferior al 10%. La probabilidad es especialmente baja**

para ámbitos como la ingeniería y afines o la informática (2%), seguido de servicios (otros estudios), arquitectura y construcción, medicina, industria manufacturera y producción (una probabilidad del 4% en estos casos), y economía y derecho (5%). Las personas formadas en estos ámbitos representan a uno de cada tres encuestados (con empleos encajados) en la EILU.

**Sin embargo, las personas del ámbito de las actividades físicas y deportivas son las que mayor riesgo de parcialidad exhiben (38%), seguido de las personas formadas en psicología (26%) y los docentes de enseñanza infantil (24%).** Las personas de estos tres ámbitos representan un 9% del total de los encuestados (con empleos encajados) en la EILU.

**Figura 12:** Probabilidad de desempeñar un empleo a jornada parcial



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU.

Nota: El gráfico muestra la probabilidad predicha para cada ámbito. Para su cálculo, se estima previamente un modelo logit en base a la metodología descrita en el Cuadro 1.

## Ambitos de estudio y empleo temporal

**La probabilidad de desempeñar empleos temporales (respecto a indefinidos) es superior al 30% en la mayoría de los ámbitos de estudio.** A diferencia de lo observado en el análisis anterior, el riesgo de temporalidad es sistemáticamente superior a la probabilidad predicha de incurrir en jornadas a tiempo parcial. Es decir, los resultados mostrados en la Figura 13 evidencian uno de los principales problemas que caracterizan al mercado laboral español: la elevada tasa de temporalidad —que, en el conjunto de España, se sitúa en un 21%, casi el doble que la media de la UE— frente a la contratación de duración indefinida, problemática especialmente acuciante en el caso de las personas jóvenes.

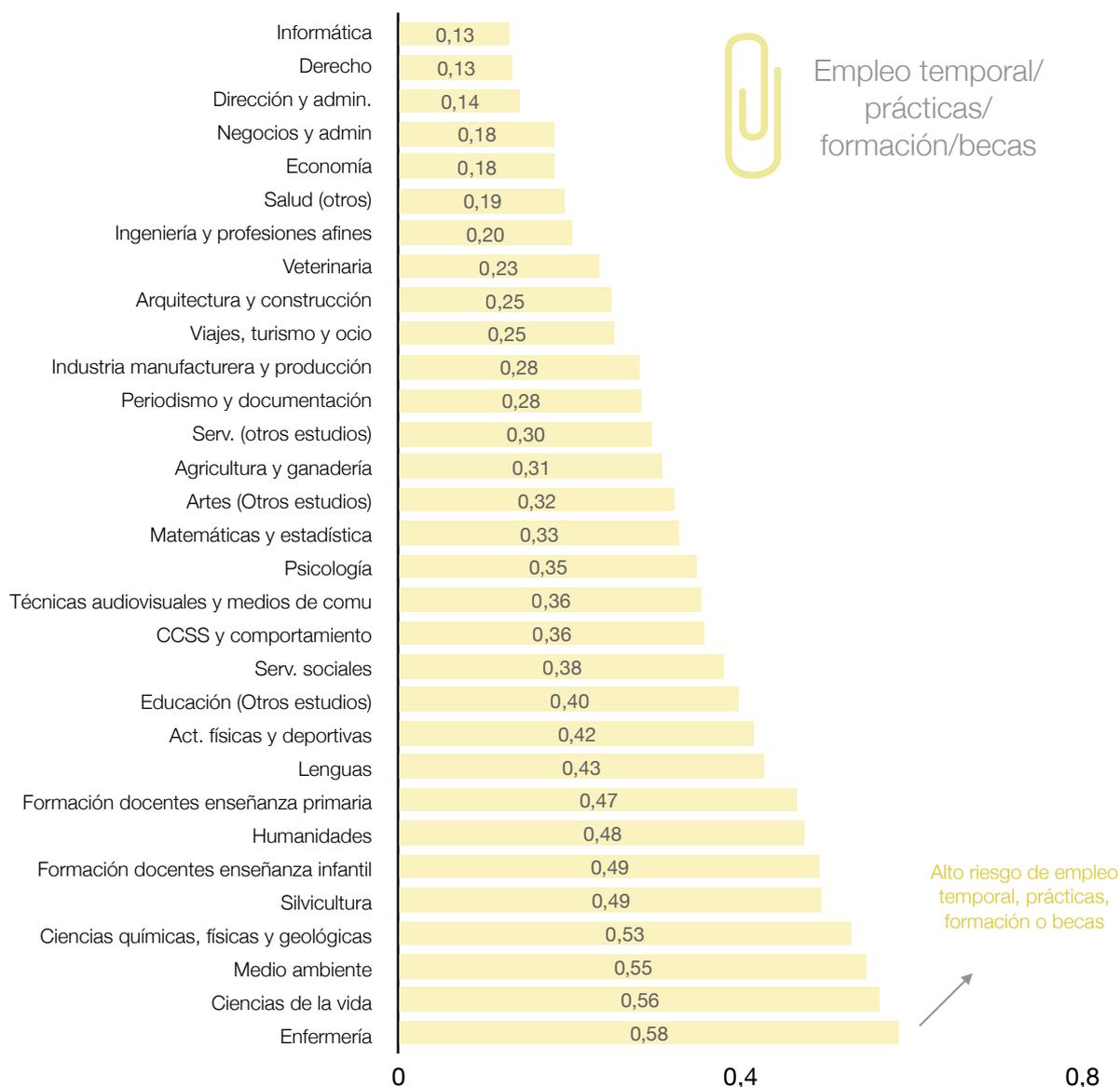
**Enfermería es, con gran diferencia, el ámbito que mayor riesgo de temporalidad exhibe, con una probabilidad del 58%.** Las personas ocupadas en el área de la enfermería, que representan un 5,5% del total del empleo encajado recogido en la EILU, tienen un elevado riesgo de temporalidad.

**Otros ámbitos con una alta probabilidad de incurrir en contratos temporales son las ciencias de la vida, medio ambiente y ciencias físicas, químicas y biológicas** (todas con una probabilidad superior al 50%), las cuales concentran el 7% del total de las personas de la EILU con empleos encajados.

**Por otro lado, informática, derecho y dirección y administración muestran las menores probabilidades de empleos temporales (13-14%);** es decir, las personas de estos ámbitos tienen una mayor probabilidad de lograr empleos indefinidos que las personas de otros ámbitos cuyas características sean parejas. 1 de cada 5 personas con empleos encajados en base a la EILU pertenece a uno de estos tres ámbitos de estudio.

**Las personas formadas en ámbitos como negocios y administración, economía, salud e ingeniería y profesiones afines también tienen mayor probabilidad de encontrarse en empleos indefinidos que temporales.** En efecto la probabilidad de encontrarse en empleos temporales es del 18-20% respecto a encontrarse en empleos indefinidos. Estos ámbitos suman casi un 20% del total de egresados con empleos encajados.

**Figura 13:** Probabilidad de desempeñar un empleo temporal, de prácticas o formación/ becas frente a un empleo indefinido o autónomo (para personas con empleos encajados)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: El gráfico muestra la probabilidad predicha para cada ámbito. Para su cálculo, se estima previamente un modelo logit en base a la metodología descrita en el Cuadro 1. Medicina es excluida de la visualización ya que el 38% se encuentra realizando formación (principalmente MIR). Este no es el caso para enfermería, donde el 97% se encuentran en contratos temporales (58%) o indefinidos (39%).

## Ambitos de estudio y salarios

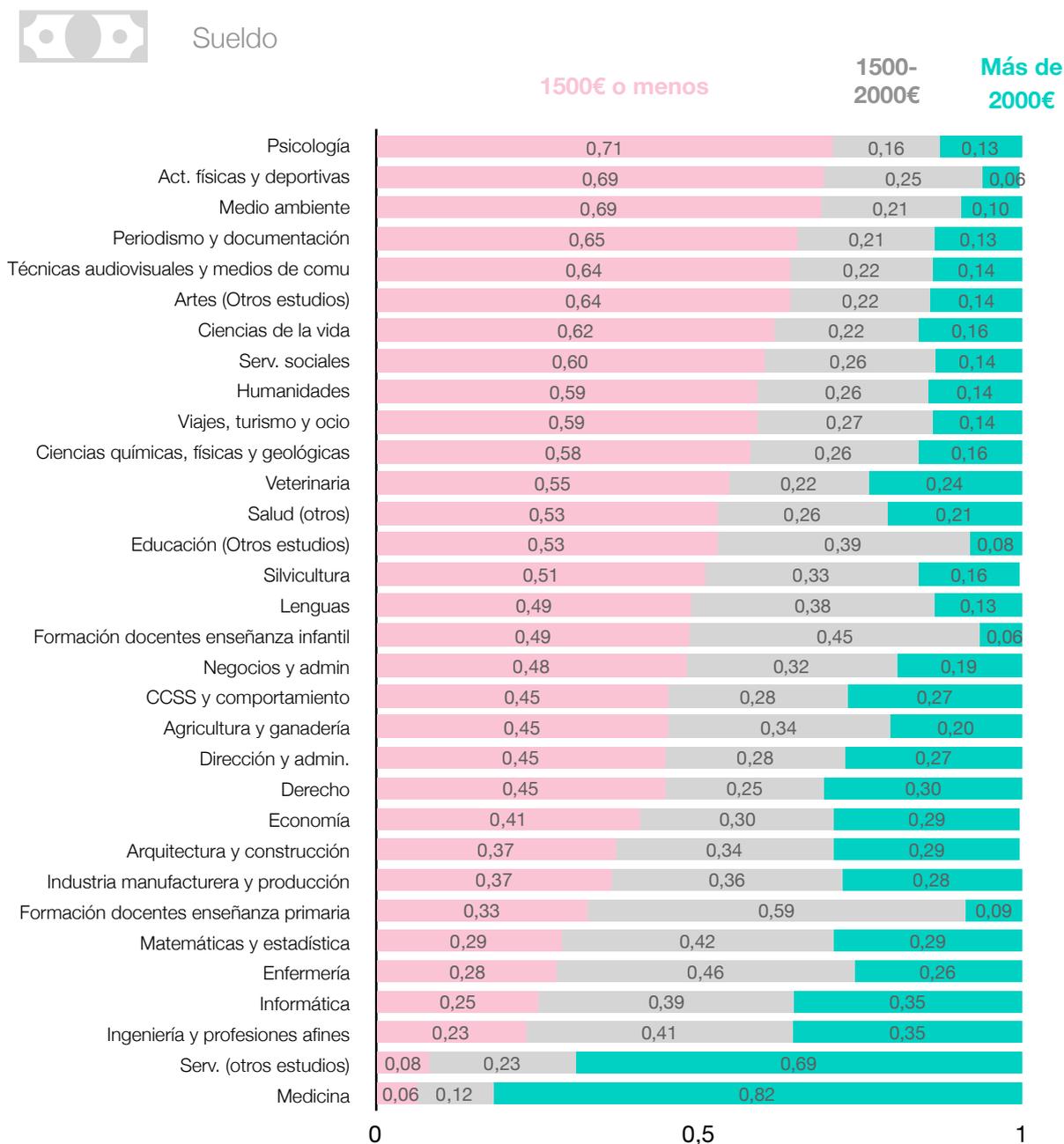
**En la mayoría de los ámbitos, la probabilidad de lograr un empleo por debajo de los 1500€ mensuales es superior al 50%. Este es el caso especialmente para las personas formadas en psicología, actividades físicas y deportivas, medio ambiente, periodismo y documentación,** en cuyo caso la probabilidad de encontrarse en el rango salarial inferior a los 1500€ se sitúa entre el 65% y el 71% (Figura 14). Estos ámbitos concentran un 13% del empleo encajado incluido en la EILU.

**En otros ámbitos, la distribución salarial se reparte de manera más uniforme, como es el caso de los egresados en economía, derecho o arquitectura y construcción.** En estos casos, si bien el rango salarial más bajo concentra la mayor probabilidad, cabe destacar que los rangos salariales medios (1500-2000€) y altos (más de 2000€) concentran una mayor probabilidad que los ámbitos destacados en el párrafo anterior.

**El rango salarial de 1500-2000€ es el más probable para las personas cuyos ámbitos se centran en la docencia de enseñanza primaria, matemáticas y estadística, enfermería, informática e ingeniería y profesiones afines.** La probabilidad de que estas personas se encuentren en este rango salarial oscila entre un 41% (para ingeniería y profesiones afines) y un 59% (para docentes de enseñanza primaria). Estos ámbitos concentran un 27% del total de personas con empleo encajado en la EILU.

**Medicina es el ámbito con mejores perspectivas salariales: la probabilidad predicha de obtener un sueldo superior a los 2000€ es del 82%, muy por encima de lo encontrado para el resto de ámbitos.** Por contexto, la probabilidad equivalente para las personas egresadas en psicología es del 13%, y para las graduadas en economía, del 29%. Asimismo, la probabilidad de encontrarse en el rango salarial inferior a los 1500€ es únicamente del 6%, en contraste con lo encontrado para el resto de ámbitos (como se mostró previamente, en la mayoría de los ámbitos, la probabilidad de lograr un empleo por debajo de los 1500€ mensuales es superior al 50%).

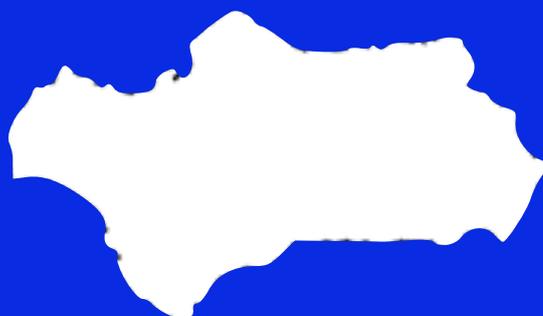
**Figura 14:** Probabilidad de encontrarse en los diferentes rangos salariales (para personas con empleos encajados)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: El gráfico muestra la probabilidad predicha para cada ámbito. Para su cálculo, se estima previamente un modelo multinomial logit en base a la metodología descrita en el Cuadro 1. Los datos corresponden al rango de sueldo obtenido por las personas egresadas a marzo de 2019.

## 6. El caso de Andalucía



## 6. El caso de Andalucía

En esta sección se aborda la relación entre ámbitos de estudio y el futuro laboral para las personas graduadas en universidades andaluzas. Dado el tamaño de la muestra, no es posible acometer este estudio por ámbitos de estudio, pero sí por ramas. En consecuencia, se presentará en primer lugar una breve descripción de la muestra de egresados por rama, en segundo lugar la situación laboral del colectivo de personas egresadas, para pasar posteriormente a mostrar la relación entre ámbito de estudio y su desempeño laboral, tal y como se ha abordado para el total nacional. El objetivo es conocer si las personas egresadas de las universidades andaluzas se encuentran mejor o peor posicionada en el mercado laboral que las del total nacional.

Para identificar la pertenencia a Andalucía se toma como referencia la variable que refleja si la persona cursó sus estudios en Andalucía, independientemente de si cinco años después su residencia se encuentra en Andalucía o fuera de la región. Antes de mostrar los resultados, por contexto, se muestra los lugares en los que cinco años más tarde tienen el domicilio esas personas. Como se observa en la Figura 15, tres de cada cuatro personas egresadas de universidades andaluzas siguen viviendo en esta región cinco años tras su graduación, frente a un 9% que vive en Madrid, un 2% en Cataluña y un 6% en el extranjero. El 10% restante vive en otras CCAA españolas.

**Figura 15:** CCAA de residencia actual de personas egresadas en Andalucía (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU (2019).

### 6.1 Personas egresadas por rama del conocimiento

La Tabla 3 revela que **la mitad de las personas egresadas de las universidades andaluzas lo hacen en la rama de ciencias sociales y jurídicas, por encima de la proporción nacional. En contraste, una menor proporción de personas egresadas en Andalucía provienen de ingeniería y arquitectura (18%) o de ciencias de la salud (12%), en comparación con el total de España (21% vs 14%).**

Por otro lado, la proporción de personas graduadas en las ramas de artes y humanidades y ciencias es similar en Andalucía y en España. En artes y humanidades, la proporción es prácticamente la misma, mientras que para ciencias se observa una ligera diferencia de un punto porcentual a favor de las personas egresadas en las universidades andaluzas.

**Tabla 3:** Distribución de las personas egresadas en cada rama de conocimiento, Andalucía y total nacional

Rama	%		Número de personas	
	Andalucía	España	Andalucía	España
Artes y humanidades	10,16	10,04	351	3.177
Ciencias	9,9	8,77	342	2.777
CCSS y jurídicas	50,54	45,82	1.746	14.504
Ingeniería y arquitectura	17,57	21,18	607	6.705
Ciencias de la salud	11,84	14,18	409	4.488
Total	100	100	3.455	31.651

Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

## 6.2 Situación laboral de las personas egresadas

En segundo lugar, se muestra la distribución laboral de la muestra de egresados de Andalucía según ramas de conocimiento (Figura 16).

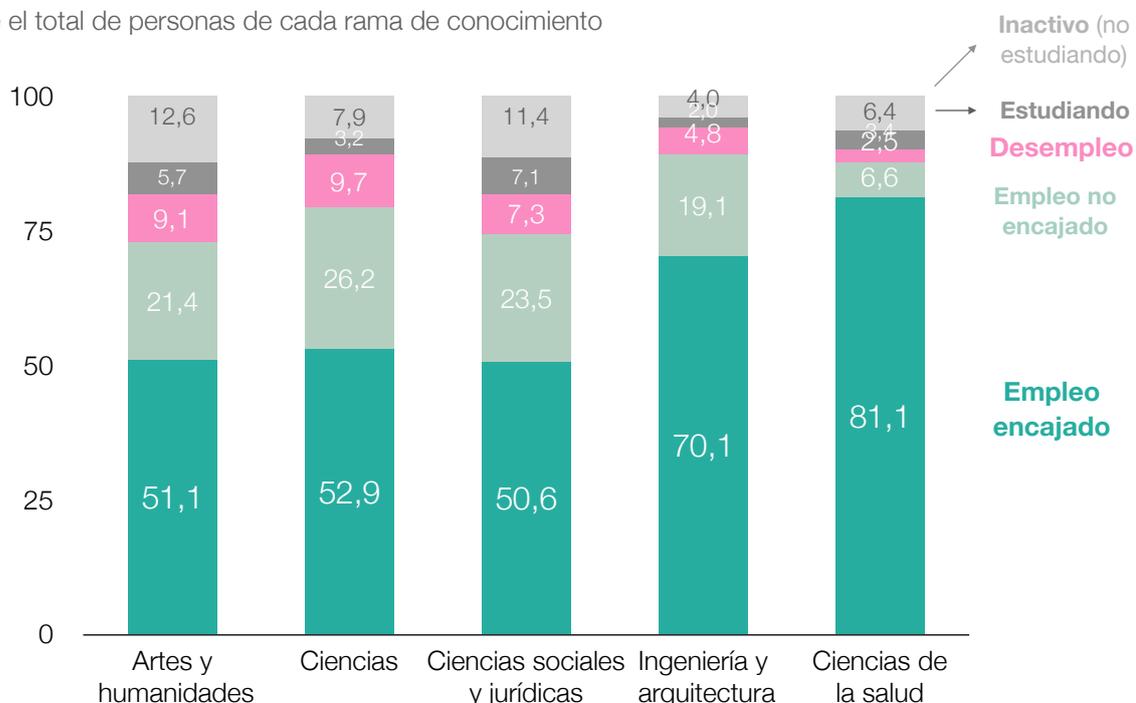
**En la rama de ciencias sociales y jurídicas —a la que pertenece la mitad de las personas egresadas de Andalucía— y en la de ciencias, aproximadamente 1 de cada 3 personas empleadas tienen empleos no encajados.** Esto contrasta con lo observado previamente para el total nacional (Figura 2), donde el empleo desencajado en ambas ramas no alcanzaba el 30%. Es decir, no solo la inserción laboral es menor en Andalucía que en el total nacional sino que, además, el empleo desencajado supone una mayor proporción sobre el empleo total.

Para las ramas de ingeniería y arquitectura y ciencias de la salud, la proporción de empleo desencajado sobre el total del empleo se sitúa ligeramente por encima del total nacional, siendo la inserción laboral total inferior en el caso de Andalucía. La única

excepción es la rama de artes y humanidades, donde las personas graduadas tienen mayor inserción laboral (73%) y donde el empleo desenchajado representa un 30% del empleo total (respecto a algo menos de un 40% en el caso de España).

**Figura 16:** Situación laboral de las personas egresadas en universidades andaluzas cinco años tras la graduación, por rama de conocimiento

% sobre el total de personas de cada rama de conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: La categoría “estudiando” refleja a las personas que se encuentran en situación de inactividad por estar estudiando u opositando.

### 6.3 Rama de estudio y futuro laboral

En tercer lugar, se estima la probabilidad predicha de las diferentes dimensiones laborales analizadas anteriormente —empleo no encajado, empleo en declive, parcialidad, temporalidad y nivel salarial— para la muestra de egresados de Andalucía así como para el total nacional.

En primer lugar, se realiza el análisis para el total de personas egresadas, en segundo lugar, se repite el análisis por rama de estudio. Dado que el objetivo de este análisis es identificar si las trayectorias laborales asociadas a cada rama del conocimiento difieren entre Andalucía y España, se considera necesario identificar primero las diferencias de base existentes entre ambas, independientemente del tipo de estudios. Esto permite poner en contexto las diferencias latentes entre la región y el total nacional, de modo que se pueda establecer si las divergencias estimadas entre los grados se deben a

diferencias generales entre la región y el total nacional o si, en cambio, son específicas a las ramas de conocimiento. La Tabla 4 muestra la probabilidad predicha para Andalucía y el total de España en las diferentes dimensiones laborales consideradas en este estudio, sin tener en cuenta la rama de estudio.

**En agregado, se observa que la probabilidad de obtener un empleo desenchajado, a jornada parcial y temporal es mayor entre las personas provenientes de universidades andaluzas que para el total nacional, teniendo en cuenta las características personales de los egresados.** En cambio, la probabilidad de acceder a una ocupación en declive es similar.

**La mayor diferencia apreciada se da para los rangos salariales, donde las personas egresadas de las universidades andaluzas tienen una probabilidad 7 puntos porcentuales mayor de acceder al rango salarial más bajo, por debajo de los 1500€ mensuales.**

**Tabla 4:** Resultados de las regresiones: comparativa entre Andalucía y total nacional

	Prob. Andalucía	Prob. España	Diferencia, Andalucía vs España (pp)
<b>Tipo de empleo</b>			
Empleo desenchajado	0.2625***	0.2394***	0,0231
Ocupación declive	0.1125***	0.1198***	-0,0073
Jornada parcial	0.1432***	0.1173***	0,0259
Empleo temporal	0.3985***	0.3357***	0,0628
<b>Rangos salariales</b>			
<1500€	0.5022***	0.4306***	0,0716
1500-2000€	0.3091***	0.3234***	-0,0143
>2000€	0.1887***	0.246***	-0,0573

Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019 y la EPA (1997 y 2019).

Nota: Esta tabla muestra la probabilidad predicha para cada una de las variables dependientes para Andalucía y España, respectivamente, así como la diferencia entre ambas (última columna). Los modelos incluyen el conjunto de variables de control explicadas en el Cuadro 1, excepto la correspondiente al grado universitario, dado que el objetivo ahora es mostrar diferencias generales entre Andalucía y el total nacional que ayuden a identificar si las diferencias estimadas en las ramas de conocimiento están sobre- o infra-representadas en comparación con los resultados aquí mostrados. En el modelo para Andalucía, se controla también por la Comunidad Autónoma de residencia actual.

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001.

Finalmente, se presenta la asociación entre rama de conocimiento y las diversas dimensiones laborales, una vez que se aísla el factor rama de conocimiento de otras características sociodemográficas de las personas que cursan estos estudios<sup>6</sup>.

## Ramas de conocimiento y empleo desencajado

**La probabilidad de desempeñar un empleo no relacionado con el contenido de los estudios es 4 puntos porcentuales mayor en Andalucía que en el total nacional en la rama de ciencias sociales y jurídicas** (Figura 17, Panel A), por encima de la probabilidad marginal (de 2 puntos) encontrada en la Tabla 5 para el total de las personas egresadas. Esto indica que la probabilidad de trabajar en un empleo no encajado está sobre-representada en la rama de ciencias sociales y jurídicas. Cabe destacar que esta rama es la más numerosa, representando a la mitad de personas graduadas de las universidades andaluzas y a un 46% de las universidades totales en España.

**Por otra parte, la mayor diferencia en la probabilidad de trabajar en un empleo no encajado en Andalucía respecto al total nacional se da para la rama de las ciencias**, si bien esta concentra una menor proporción de personas que en el caso de las ciencias jurídicas y sociales. En concreto, la brecha estimada se sitúa en 8 puntos porcentuales, lo que de nuevo indica una sobre-representación de lo sucedido en general para los graduados en las universidades andaluzas respecto al total nacional.

**En cambio, la probabilidad de trabajar en un empleo no encajado es menor en Andalucía cuando se atiende a la rama de artes y humanidades, con una probabilidad 7 puntos menor que en el total nacional.** Nótese que esta rama concentra al 10% del total de egresados tanto en universidades andaluzas como en el total nacional. Por último, la probabilidad de desencaje es similar para Andalucía y España en lo que corresponde a las ramas de ingeniería y arquitectura y ciencias de la salud, respectivamente. Para ciencias de la salud, la probabilidad de desencaje es ligeramente menor en Andalucía que en el total nacional, mientras que, entre los egresados en ingeniería y arquitectura, la probabilidad es similar para Andalucía y el total de España.

---

<sup>6</sup> Los resultados de las regresiones pueden encontrarse en el [Anexo 4](#).

## Ramas de conocimiento y ocupación en declive

**La probabilidad de desempeñar una ocupación en declive es inferior en Andalucía que en el total nacional para las ramas de ingeniería y arquitectura (3 puntos) y artes y humanidades (6 puntos),** como se desprende de la Figura 17 (Panel B). Esto implica una sobre-representación respecto a lo encontrado en la Tabla 4, donde prácticamente no existía diferencia entre ambas zonas en lo concerniente a la probabilidad de desempeñar una ocupación en declive.

**En la rama de ciencias y ciencias sociales y jurídicas, la probabilidad de desempeñar un empleo en declive es ligeramente superior para las personas provenientes de universidades andaluzas, si bien esta diferencia es relativamente baja.** En concreto, para ciencias, la brecha es de 3 puntos porcentuales; para ciencias sociales y jurídicas, de 1 punto porcentual. Para ciencias de la salud, prácticamente no existe brecha entre Andalucía y el total nacional.

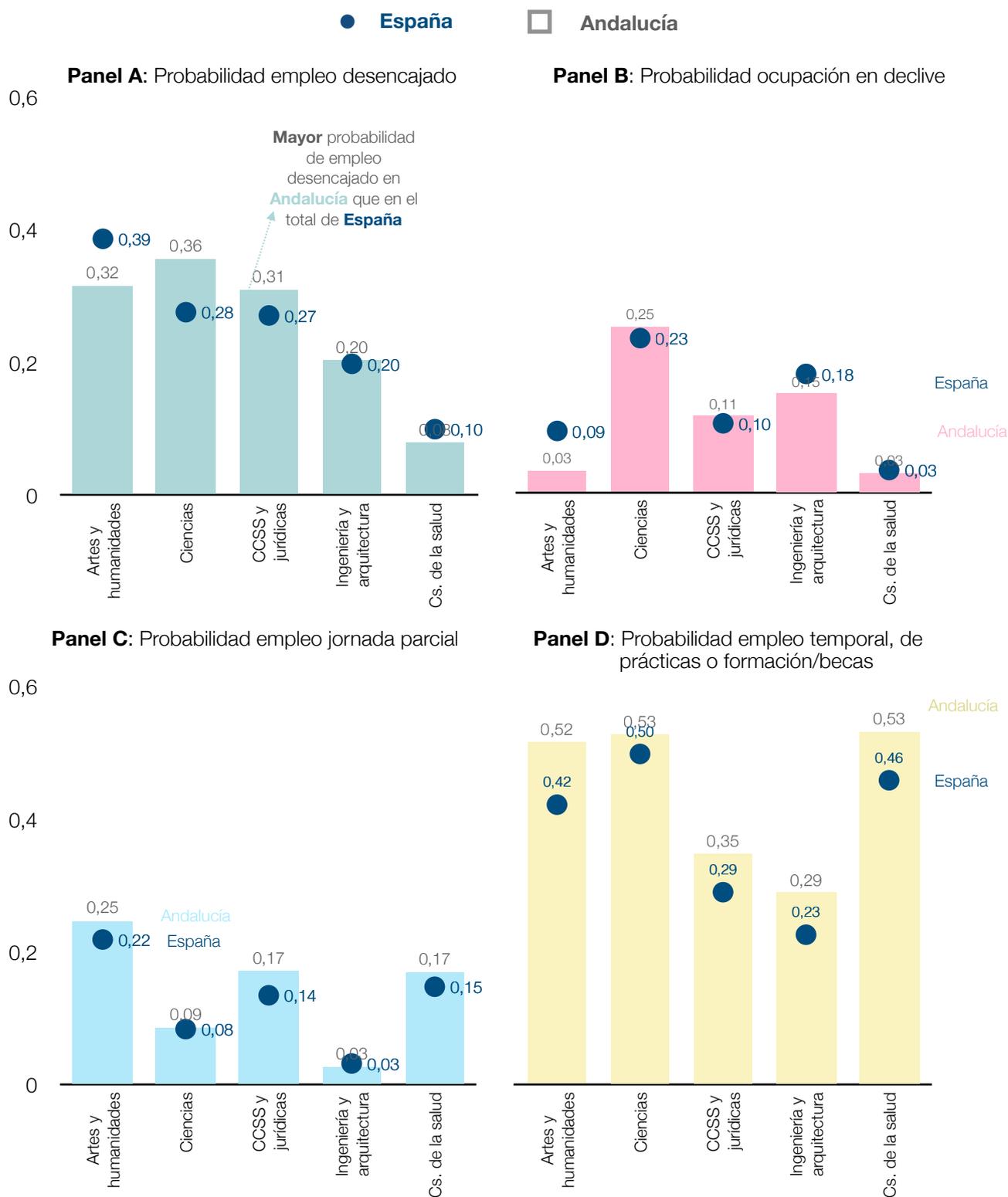
## Ramas de conocimiento y empleo a jornada parcial

**La probabilidad de desempeñar un empleo a jornada parcial es superior en Andalucía que en el total de España para todas las ramas de conocimiento, excepto en ingeniería y arquitectura** (Figura 17, Panel C). Este es especialmente el caso en las ramas de ciencias sociales y jurídicas y en artes y humanidades. No obstante, en ninguna de las brechas analizadas existe sobre-representación, ya que la diferencia encontrada para el total de graduados (en la Tabla 4) se estimaba en 2,5 puntos porcentuales.

## Ramas de conocimiento y empleo temporal

**En las cinco ramas del conocimiento, la probabilidad de desempeñar un empleo temporal (respecto a indefinido) es superior en Andalucía, especialmente en ciencias de la salud y en artes y humanidades** (Figura 17, Panel D). En ambos casos, las diferencias están sobre-representadas, alcanzando los 7 puntos porcentuales en ciencias de la salud y los 10 puntos en artes y humanidades, por encima de los 6,2 puntos encontrados para el total de egresados en la Tabla 4. En el resto de las ramas, si bien existe una mayor probabilidad predicha de temporalidad en Andalucía que en el total nacional, esta diferencia está infra-representada, pues es inferior a los 6,2 puntos porcentuales.

**Figura 17:** Rama de estudios y Desempeño laboral: Andalucía vs total Nacional



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

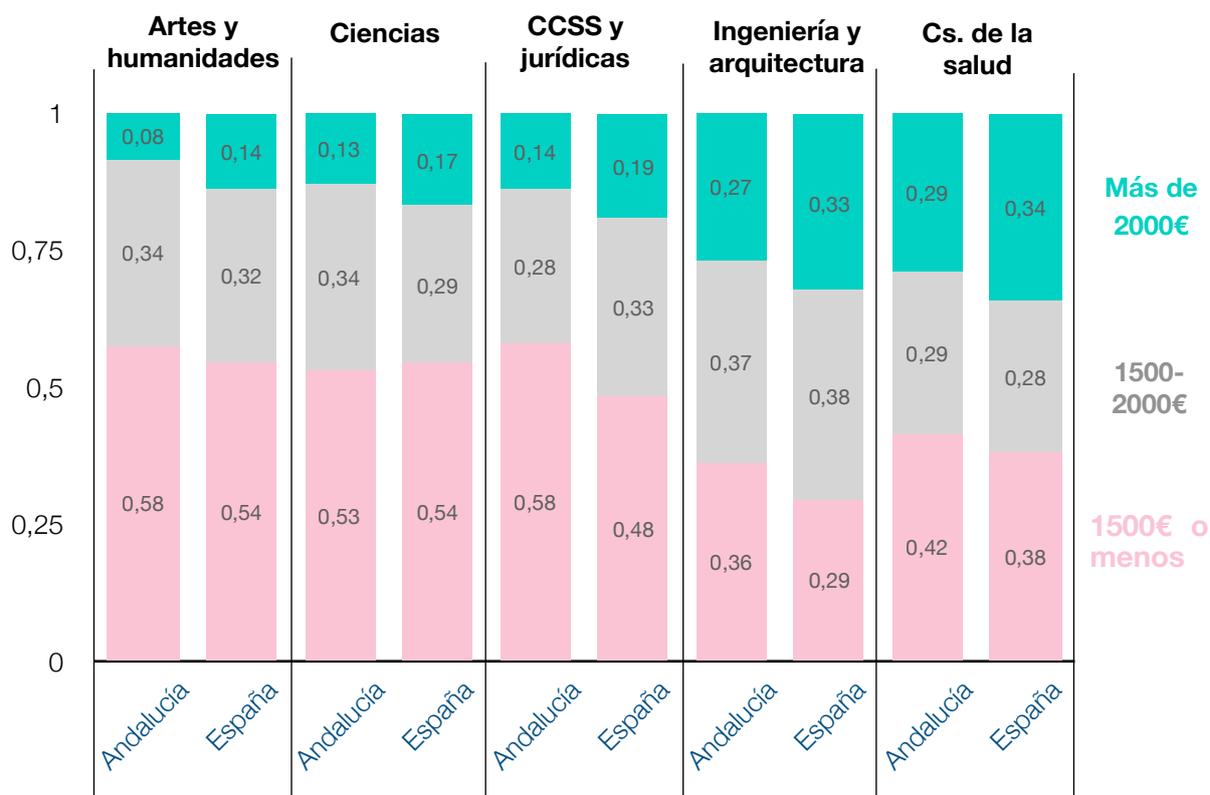
Nota: Los gráficos reflejan la probabilidad predicha para Andalucía y España (mediante modelos logit). Los detalles metodológicos sobre los que se sustentan estos resultados pueden encontrarse en el Cuadro 1.

## Ramas de conocimiento y salarios

La probabilidad de acceder a empleos con salarios mensuales por debajo de los 1500€ es mayor en Andalucía que en el total nacional en todas las ramas excepto en ciencias, como se desprende de la Figura 18.

La probabilidad es sustancialmente mayor en ciencias y sociales y jurídicas: una probabilidad del 58% para Andalucía frente a un 48% para el total nacional. Esto supone una clara sobre-representación respecto a la diferencia de 7,2 puntos encontrada en la comparativa para el total de graduados a nivel nacional y de Andalucía. Asimismo, cabe destacar que esta rama representa el total de egresados de las universidades andaluzas, presentando una alta probabilidad de encontrarse en empleos con salarios inferiores a los 1500€.

**Figura 18:** Probabilidad de encontrarse en los diferentes rangos salariales (para personas con empleos encajados)



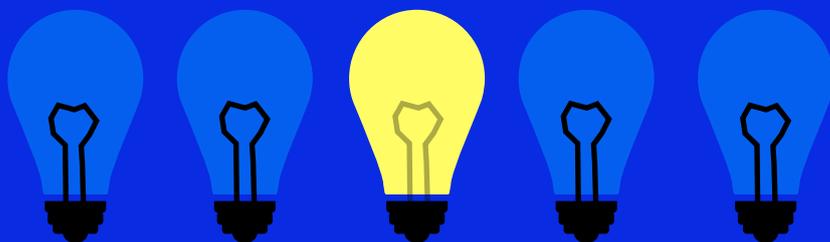
Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Nota: Los gráficos reflejan la probabilidad predicha para Andalucía y España. Los detalles metodológicos sobre los que se sustentan estos resultados pueden encontrarse en el Cuadro 1.

**En el otro extremo, la probabilidad de obtener sueldos por encima de los 2000€ es mayor en España que en Andalucía para las cinco ramas de conocimiento, especialmente en ingeniería y arquitectura y en artes y humanidades** (donde la brecha alcanza los 6 puntos en ambos casos). Les siguen ciencias de la salud y ciencias sociales y jurídicas, con una brecha de 5 puntos en ambos casos (si bien esta brecha es menor que la encontrada para el total de las personas egresadas en la comparativa nacional con Andalucía en la Tabla 4).

En suma, se puede concluir que la situación laboral de las personas egresadas de universidades andaluzas en términos de inserción laboral y calidad del empleo es significativamente más desfavorable que el total nacional. Este es especialmente el caso en lo que respecta a la probabilidad de desempeñar empleos temporales frente a indefinidos, así como en la probabilidad de ganar un sueldo inferior a los 1500€ mensuales, situación más probable en Andalucía en comparación con el total nacional.

## 7. La correspondencia entre ocupaciones y competencias



## 7. La correspondencia entre ocupaciones y competencias

En esta sección se analizan las competencias asociadas a las ocupaciones desempeñadas por las personas graduadas universitarias. La sección se divide en dos partes. La primera trata de identificar las competencias más valoradas en el mercado laboral español, entendidas como aquellas que son cada vez más utilizadas (es decir, que una proporción de personas cada vez mayor las necesita como esenciales en su ocupación) y que tienen un peso relativamente alto en el empleo total en la actualidad. La razón por la que el enfoque de este análisis se centra en las competencias más valoradas (y no las menos valoradas) es que el hecho de que se cuente con competencias poco valoradas no es necesariamente negativo si a su vez se dispone de otras competencias que tengan valor en el mercado laboral.

Esta correspondencia es posible gracias a la base de datos ESCO, que relaciona ocupaciones y competencias, así como a la EPA, que permite medir, vía número de personas empleadas en cada ocupación, cuántas utilizan cada competencia dada en la base de datos de ESCO. Para proporcionar una imagen más precisa de las competencias utilizadas por los graduados universitarios, en este caso **se limita la población empleada a las categorías ocupacionales más comunes en la EILU (grupos 2, 3 y 4), que conforman el 91% del total de las personas encuestadas.**

En segundo lugar se analiza si las competencias más valoradas identificadas en la primera parte son utilizadas o no en los empleos a los que acceden las personas graduadas. Desafortunadamente, este análisis debe abordarse de manera indirecta por ciertas limitaciones que presenta la base de datos y que se elaboran en mayor detalle en el [Anexo 5](#). Como se destacaba anteriormente, la limitación principal es que la EILU proporciona las ocupaciones a las que acceden las personas graduadas a dos dígitos (el segundo grupo más genérico de la clasificación). Esto implica que se desconoce, dentro de la ocupación a dos dígitos, en qué ocupación a tres o a cuatro dígitos están empleadas.

Esta agrupación de ocupaciones tiene consecuencias directas a la hora de obtener la correspondencia entre ocupaciones y competencias mediante ESCO, pues el grado de detalle de los grupos ocupacionales es mayor que el proporcionado en la EILU (existe

desagregación hasta cuatro dígitos). Por ejemplo, si una ocupación a dos dígitos contiene dos ocupaciones a tres dígitos, una de las cuales requiere una competencia específica y la otra no, no es posible concluir que todas las personas del grupo más amplio requieren de esa competencia. Para solventar esta limitación, se ha seguido una aproximación indirecta que consiste en seleccionar los grupos ocupacionales a dos dígitos más comunes entre las personas de la EILU y analizar, de manera desagregada, sus ocupaciones a tres dígitos (en términos de la clasificación CIUO-08 de ocupaciones).

Otra razón por la que se procede de este modo indirecto es que, dada la heterogeneidad observada en algunos ámbitos y ramas en términos de las ocupaciones a las que acceden las personas, sería impreciso establecer un vínculo directo entre el ámbito de estudio y las competencias asociadas a los mismos.

## 7.1 Las competencias más valoradas en el mercado laboral español

Para analizar el valor de una competencia y medir, en última instancia, cuáles son las competencias más valoradas, se crea un índice que captura dos dimensiones clave: (1) la proporción de personas empleadas en las ocupaciones en las que esa competencia es esencial; y (2) el crecimiento de esa proporción respecto a 1997, es decir, el cambio relativo de la proporción de personas que utiliza esa competencia en los últimos 22 años. Esto permite ordenar las competencias en función de su valor para identificar, en última instancia, el conjunto de competencias más demandadas en el mercado laboral español. Los detalles técnicos en los que se basa este índice pueden encontrarse en el Cuadro 2.

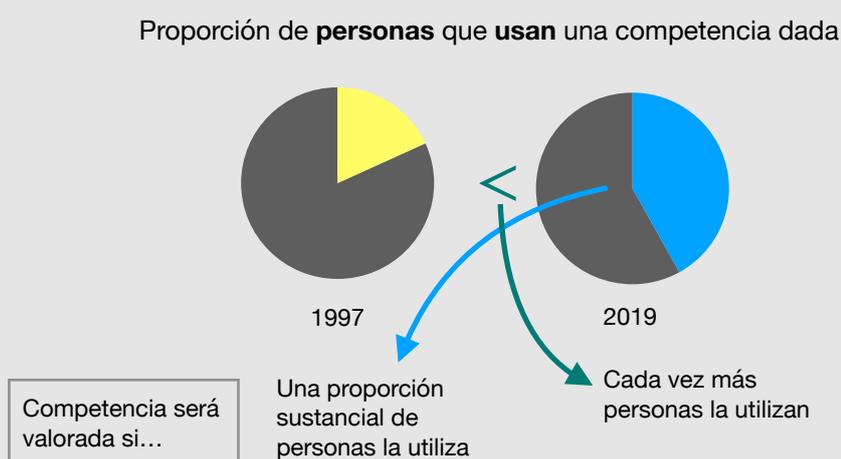
## Cuadro 2: El índice del valor de las competencias

Este índice se construye para conocer las competencias más valoradas en el mercado laboral. El índice se compone de tres factores:

$$IVC_c = nw_c(1 + g_c)$$

donde  $w$  se refiere al peso total de la población ocupada que utiliza la competencia  $c$  en 2019 (es decir, el cociente entre la población ocupada que hace uso de la competencia y la población total ocupada). Este peso se normaliza ( $n$ ) al rango  $[0,1]$  teniendo en cuenta los valores mínimos y máximos del peso poblacional asociado al total de competencias consideradas (en concreto, sustrayendo el peso mínimo y dividiendo por la diferencia entre el máximo y el mínimo). Por otro lado,  $g$  denota el crecimiento de la proporción ocupada que utiliza esa competencia en 2019 respecto al equivalente en 1997. Para computar el índice del valor de las competencias, se calcula el producto del peso poblacional normalizado en 2019 y el cambio en el peso de la población que hace uso de la competencia entre 1997 y 2019.

### Ilustración 3: Factores que contribuyen a la revalorización de una competencia



Fuente: Elaboración propia.

El cálculo del índice permite comparar las 290 competencias. Un valor del índice relativamente alto será indicativo de que la competencia estará valorada en el mercado laboral. En otras palabras, la comparativa del valor del índice evidencia qué competencias están en auge (es decir, son utilizadas por una proporción

sustancial de personas; y cada vez más personas las usan) y cuáles tienen un menor valor en el mercado laboral español, por ser utilizada por pocas personas en su puesto de trabajo o por estar en declive. De cualquier modo, es importante destacar que la ausencia de una competencia muy valorada en ciertas ocupaciones no es necesariamente negativo, en la medida en la que esa competencia o tarea sea específica solo para ciertos colectivos de las personas empleadas.

Como se explicaba, en el presente estudio, el análisis se limita a las personas cuyas ocupaciones se encuentran en los grupos 2, 3 y 4. Esto se debe a que el 91% de las personas encuestadas en la EILU desempeñan ocupaciones en estos tres grupos (siendo el grupo 2 el más numeroso, con un peso del 70% del total). Así, las competencias más valoradas se clasificarán dentro de las ocupaciones desempeñadas principalmente por el colectivo de graduados universitarios. Esto permite que las competencias más valoradas que se obtengan mediante este análisis se centren exclusivamente en el colectivo de personas tituladas universitarias, pues si se consideraran la totalidad de las ocupaciones podría darse el caso de que se distorsionaran las competencias más valoradas debido a la posible heterogeneidad de estas ocupaciones con otras desarrolladas por no universitarios y que, por tanto, demanden competencias muy diferentes.

**Las competencias más valoradas para las personas egresadas en el mercado laboral español se relacionan, principalmente con la comunicación, colaboración y creatividad, así como las capacidades de gestión y las competencias en materia de información.** La Tabla 5 muestra las 29 competencias con mayor valor del índice, sobre un total de 290 competencias (es decir, se muestra el “top 10%” de competencias más valoradas para las personas graduadas universitarias).

**Las competencias más valoradas son aquellas relacionadas con el trabajo abstracto, cognitivo y, por lo general, no rutinario ni manual,** aunque cabe destacar que no todas las competencias pertenecientes a estos grupos son necesariamente competencias bien posicionadas. En cambio, las competencias asociadas a tareas rutinarias o manuales, como construir, manipular y mover o trabajar con maquinaria y equipo especializado no se encuentran dentro de las competencias más valoradas. Estos resultados están en línea con la literatura; por ejemplo, en Autor et al. (2003) muestran que los empleos que utilizan tareas manuales y rutinarias se encuentran en declive.

**En concreto, la competencia más valorada para las personas egresadas universitarias consiste en analizar y evaluar información y datos.** Otras competencias altamente valoradas son: coordinar actividades con otros, cumplir las directrices jurídicas y organizativas, desarrollar redes o relaciones profesionales, prestar asesoramiento y consultoría, escuchar y formular preguntas, presentar información general, planificar y programar actos y actividades, o mantener registros operativos. Como se puede apreciar, la mayoría son competencias relacionadas con tareas interactivas.

**Tabla 5:** Las 29 competencias más valoradas en el mercado laboral español

Ranking	Competencia específica	Competencia, grupo amplio
1	Analizar y evaluar información y datos	Competencias en materia de información
2	Coordinar actividades con otros	Comunicación, colaboración y creatividad
3	Cumplir las directrices jurídicas y organizativas	Prestar asistencia y cuidados
4	Desarrollar redes o relaciones profesionales	Comunicación, colaboración y creatividad
5	Prestar asesoramiento y consultoría	Comunicación, colaboración y creatividad
6	Escuchar y formular preguntas	Comunicación, colaboración y creatividad
7	Presentar información general	Comunicación, colaboración y creatividad
8	Planificar y programar actos y actividades	Competencias de gestión
9	Mantener registros operativos	Competencias en materia de información
10	Facilitar información al público y a los clientes	Prestar asistencia y cuidados
11	Desarrollar objetivos y estrategias	Competencias de gestión
12	Guiar y motivar	Competencias de gestión
13	Recopilar información procedente de fuentes físicas o electrónicas	Competencias en materia de información
14	Llevar a cabo investigaciones	Competencias en materia de información
15	Escritura técnica o académica	Comunicación, colaboración y creatividad
16	Gestionar y analizar datos digitales	Trabajar con ordenadores
17	Dirigir actividades operativas	Competencias de gestión
18	Cumplir los procedimientos de salud y seguridad	Prestar asistencia y cuidados
19	Realizar tareas de oficina y administrativas generales	Competencias de gestión
20	Colaborar con terceros para determinar las necesidades	Comunicación, colaboración y creatividad
21	Desarrollar soluciones	Comunicación, colaboración y creatividad
22	Gestionar información	Competencias en materia de información
23	Seguir instrucciones y procedimientos	Comunicación, colaboración y creatividad
24	Acceder a y analizar datos digitales	Trabajar con ordenadores
25	Realizar seguimiento de avances en el ámbito de especialización	Competencias en materia de información
26	Tomar decisiones	Competencias de gestión
27	Trabajar en equipo	Comunicación, colaboración y creatividad
28	Desarrollar políticas y procedimientos operativos	Competencias de gestión
29	Encargarse de la mediación y la resolución de litigios	Comunicación, colaboración y creatividad

Fuente: Elaboración propia a partir de ESCO y EPA (1997 y 2019).

Nota: La competencia específica se refiere al nivel 3 de competencias de ESCO (compuesto por 290 competencias), y la competencia, grupo amplio alude al nivel 1 (compuesto por 8 competencias). El listado se compone de 29 competencias porque estas representan el 10% de las 290 competencias totales consideradas.

## 7.2 Competencias de las personas egresadas

En esta subsección se realiza una selección de las ocupaciones más comunes a las que acceden las personas egresadas universitarias de la EILU y se analiza la presencia de cada una de las 29 competencias más valoradas mostradas previamente en esas ocupaciones a las que se dirigen mayormente las personas egresadas a los cinco años.

**En general, la mayoría de las ocupaciones a las que acceden los graduados universitarios requieren de las 15 competencias más valoradas en el mercado laboral español para los universitarios** (Tabla 7). Esto indica que existen competencias con un alto grado de transversalidad, es decir, que son esenciales para poder trabajar en un gran número de ocupaciones. En concreto, las 15 competencias más valoradas se utilizan por, al menos, un 77% de las ocupaciones seleccionadas (en algunos casos, dependiendo de la competencia, este porcentaje puede aumentar hasta un 98%).

Por ejemplo, analizar y evaluar información y datos (la competencia más valorada en el mercado laboral español para los graduados universitarios) es una competencia necesaria en prácticamente la totalidad de ocupaciones analizadas a las que salen las personas egresadas. Otras competencias como guiar y motivar se dan en buena parte de las ocupaciones (en el 84% de ellas), pero no son esenciales en ocupaciones para los físicos, químicos y afines o los matemáticos, actuarios y estadísticos, entre otros. Otras competencias con un alto grado de transversalidad son prestar asesoramiento y consultoría (presente en un 98% de las ocupaciones), cumplir las directrices jurídicas y administrativas (93%) o coordinar actividades con otros (91%).

**En cambio, las competencias cuya posición en la clasificación se encuentra entre el puesto 16 y 29 son menos transversales, carentes en un gran número de ocupaciones a las que salen las personas egresadas.** En este caso, existen ciertas competencias utilizadas por un menor número de ocupaciones, en comparación con las competencias cuya posición se encuentra entre la 1 y 15<sup>7</sup>. Por ejemplo, la tarea correspondiente a la posición 29 (la última del listado de competencias más valoradas),

---

<sup>7</sup> Este resultado se explica debido a que el indicador sobre el que se basa este listado de competencias tiene en cuenta tanto el peso de las personas que utilizan la competencia como el crecimiento de la misma. Así, por la propia definición del indicador, cabe esperar que la primera parte de competencias más valoradas sea utilizada por un gran número de personas, presumiblemente procedentes de diferentes ocupaciones (como se ha observado previamente), mientras que a medida que se baja en la clasificación, el crecimiento de las competencias puede ganar peso.

referente a la mediación y la resolución de litigios, es esencial únicamente en la mitad de las ocupaciones consideradas. Nótese, en cualquier caso, que la mitad de las ocupaciones no involucra necesariamente a la mitad de las personas empleadas. Como se muestra en la Tabla 8, esta tarea es esencial especialmente en algunas de las ocupaciones relacionadas con las ramas de artes y humanidades o ciencias sociales y jurídicas y, en menor medida, en otras ocupaciones relacionadas con las ciencias de la salud o la ingeniería y arquitectura. Asimismo, parte del listado se compone de tareas, más que competencias, por lo que resulta esperable que algunas tareas específicas a ciertas ocupaciones no sean requeridas por otras (véase [Anexo 5](#) para mayor detalle acerca de esta limitación). Otro ejemplo es el de realizar tareas de oficina y administrativas generales (posición 19 en el índice del valor de las competencias), la cual es esencial en el 52% de las ocupaciones consideradas.

Si se analizan las competencias más valoradas que tienen las diferentes ocupaciones, que a su vez están asociadas a ámbitos de estudio claramente definidos, se detectan diferencias interesantes.

**Por ejemplo, matemáticos, estadísticos y actuarios, médicos o los maestros de enseñanza primaria parecen no hacer uso de la mayoría de las competencias más valoradas. Esto no es un dato negativo en sí mismo, sino que refleja una gran especificidad en las tareas que realizan. En el caso opuesto se sitúan otras ocupaciones, como ingenieros, arquitectos o profesionales de las ciencias biológicas o de la salud, para las cuales se requieren de el 100% de las competencias más valoradas.** Esto indica que estas ocupaciones son en general mucho más multidisciplinarias, y posiblemente, las competencias que adquieren en los ámbitos de conocimiento que dirigen a estas ocupaciones también son más diversas. En cualquier caso, como ya se ha mencionado, la falta de información necesaria para abordar una relación más directa entre ámbitos de estudio y competencias nos impide llegar a conclusiones más sólidas sobre la relación entre ámbitos de estudio y competencias.

**Tabla 6:** Presencia de las competencias más valoradas por ocupación (Top 1-Top 15)

	Top 1 ..... Top 15															
	Anali- zar y evalu- ar infor- mación y datos	Coor- dinar activi- dades con otros	Cum- plir las direct- rices jurídi- cas y organi- zati- vas	Desa- rrollar redes o relaci- ones profes- ionales	Prest- ar aseso- ramien- to y consul- toría	Escu- char y formu- lar pregun- tas	Prese- ntar infor- mación general	Plani- ficar y progra- mar actos y activi- dades	Mant- ener regist- ros operati- vos	Facilit- ar infor- mación al público y a los clientes	Desa- rrollar objetivos y estrategias	Guiar y motiv- ar	Reco- pillar info- procede- nte de fuentes físicas o electr- ónicas	Llevar a cabo inves- tigaciones	Escri- tura técnica o académica	
Físicos, químicos y afines																
Matemáticos, actuarios y estadísticos																
Profesionales en ciencias biológicas																
Ingenieros (excluyendo electrotecnólogos)																
Ingenieros electrotecnología																
Arquitectos, urbanistas, agrimensores y diseñadores																
Profesionales de enfermería y partería																
Profesionales de medicina tradicional y alternativa																
Veterinarios																
Otros profesionales de la salud																
Profesores de univ. y de la enseñanza superior																
Profesores de formación profesional																
Profesores de enseñanza secundaria																
Maestros enseñanza primaria y preescolares																
Otros profesionales de la enseñanza																
Especialistas en finanzas																
Especialistas en organización de administración																
Profesionales de las ventas, comercialización y RRPP																
Desarrolladores y analistas de software y multimedia																
Especialistas en bases de datos y en redes de computadores																
Profesionales en derecho																

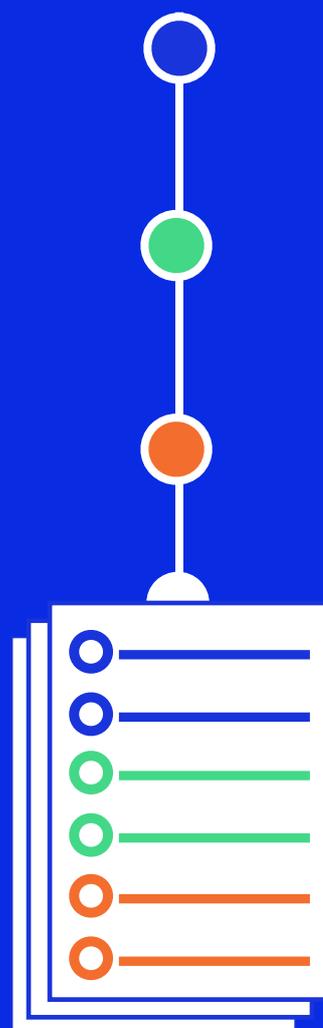
Archivistas, bibliotecarios, curadores y afines														
Especialistas en ciencias sociales y teología														
Autores, periodistas y lingüistas														
Artistas creativos e interpretativos														
Técnicos en ciencias físicas y en ingeniería														
Supervisores ingeniería minas, industrias manuf. y construcción														
Técnicos en control de procesos														
Técnicos y profesionales nivel medio en Cs. biológicas y afines														
Técnicos y controladores en navegación marítima y aeronáutica														
Técnicos médicos y farmacéuticos														
Profesionales nivel medio de medicina tradicional y alternativa														
Técnicos y asistentes veterinarios														
Otros profesionales de nivel medio de la salud														
Profesionales de nivel medio en finanzas y matemáticas														
Agentes comerciales y corredores														
Agentes de serv. comerciales														
Secretarios administrativos y especializados														
Agentes de la administración pública para la aplicación de la ley y afines														
Profesionales n. medio, de serv. jurídicos, sociales y religiosos														
Entrenadores de deportes y aptitud física														
Profesionales n. medio en activ. culturales, artísticas y culinarias														
Técnicos en operaciones de TIC y asistencia al usuario														
Técnicos en telecomunicaciones y radiodifusión														

**Tabla 7:** Presencia de las competencias más valoradas por ocupación (Top 16 - Top 29)

	Top 16												Top 29	
	Gestionar y analizar datos digitales	Dirigir actividades operativas	Cumplir los procedimientos de salud y seguridad	Realizar tareas de oficina y administrativas generales	Colaborar con terceros para determinar las necesidades	Desarrollar soluciones	Gestionar información	Seguir instrucciones y procedimientos	Acceder a y analizar datos digitales	Realizar seguimiento de avances en el ámbito de especialización	Tomar decisiones	Trabajar en equipo	Desarrollar políticas y procedimientos operativos	Encargarse de la mediación y la resolución de litigios
Físicos, químicos y afines														
Matemáticos, actuarios y estadísticos														
Profesionales en ciencias biológicas														
Ingenieros (excluyendo electrotecnólogos)														
Ingenieros en electrotecnología														
Arquitectos, urbanistas, agrimensores y diseñadores														
Profesionales de enfermería y partería														
Profesionales de medicina tradicional y alternativa														
Veterinarios														
Otros profesionales de la salud														
Profesores de univ. y de la enseñanza superior														
Profesores de formación profesional														
Profesores de enseñanza secundaria														
Maestros de enseñanza primaria y preescolares														
Otros profesionales de la enseñanza														
Especialistas en finanzas														
Especialistas en organización de administración														
Profesionales de ventas, comercialización y RRPP														
Desarrolladores y analistas de software y multimedia														
Especialistas en bases de datos y en redes de computadores														
Profesionales en derecho														
Archivistas, bibliotecarios, curadores y														



## 8. Conclusiones



## 8. Conclusiones

En este informe se estudia la situación laboral de las personas egresadas cinco años tras su graduación teniendo en cuenta la rama de conocimiento o el ámbito de estudios en el que se formaron. Este análisis se centra en diferentes variables clave referentes a su situación laboral: las tasas de inserción laboral, el potencial empleo desencajado, la calidad del empleo, así como las competencias y tareas asociadas a las ocupaciones en las que trabajan. El estudio se enfoca principalmente en el ámbito nacional, pero, cuando los datos lo permiten, se analiza también la situación de las personas graduadas de las universidades andaluzas, a fin de establecer su posicionamiento respecto al total nacional.

Lo primero que se observa a nivel descriptivo es que las personas graduadas en la rama de ciencias de ingeniería y arquitectura, así como ciencias de la salud, son las que mayor inserción laboral presentan cinco años tras su graduación, con una proporción de personas en empleo del 92% y 91%. Sin embargo, dentro del colectivo de personas empleadas, existe una alta proporción de personas con empleos desencajados. Esta proporción es especialmente elevada para los egresados en artes y humanidades (un 38%), seguido de ciencias sociales y jurídicas y de las ciencias (28% y 27%, respectivamente). Las ramas de ciencias de la salud y de la arquitectura e ingeniería no solo muestran las mayores tasas de inserción laboral, sino también la mayor proporción de empleo encajado. En concreto, 9 de cada 10 personas egresadas en ciencias de la salud encuentran empleos encajados y 8 de cada 10 personas de la rama de ingeniería y arquitectura.

Atendiendo al encaje de las personas egresadas en el mercado laboral, es de especial interés observar qué ramas insertan a sus estudiantes en empleos emergentes o en declive. En concreto, las personas empleadas provenientes de la rama de ciencias de la salud se encuentran, en su mayoría, en ocupaciones emergentes, especialmente las personas del ámbito de la medicina y enfermería. En el lado opuesto, una alta proporción de personas de la rama de las ciencias y de ingeniería y arquitectura se insertan en ocupaciones en declive, a excepción del ámbito de las matemáticas y la estadística para la primera rama, y de la informática, para la segunda.

Aislado el efecto del ámbito de estudios o rama de conocimiento de posibles diferencias socio-demográficas de las y los estudiantes, los resultados indican que la probabilidad

de desempeñar un empleo encajado son especialmente altas para la rama de las ciencias de la salud y bajas para otros ámbitos como humanidades, ciencias sociales y del comportamiento o medio ambiente. Asimismo, la probabilidad de desempeñar un empleo desencajado es notablemente superior en Andalucía que para total nacional en lo que corresponde a las ramas de ciencias sociales y jurídicas y ciencias. Además, la probabilidad de desarrollar empleos a jornada parcial es, en casi todos los casos, inferior al 25%, salvo en el caso de las actividades físicas y deportes. En Andalucía, la probabilidad de obtener un empleo a jornada parcial es superior al total de España para todas las ramas de conocimiento, excepto para ingeniería y arquitectura. En tercer lugar, la probabilidad de desempeñar empleos temporales (respecto a indefinidos) es superior al 30% en la mayoría de los ámbitos de estudio, especialmente en enfermería, ciencias de la vida o medio ambiente. Asimismo, en las cinco ramas del conocimiento, esta probabilidad es superior en Andalucía, en particular, en ciencias de la salud y en artes y humanidades. Por último, en la mayoría de los ámbitos, la probabilidad de lograr un empleo por debajo de los 1500€ mensuales al cabo de cinco años es superior al 50%, sobre todo psicología, actividades físicas y deportivas, medio ambiente y periodismo y documentación. Además, la probabilidad de acceder a empleos con salarios mensuales por debajo de los 1500€ es mayor en Andalucía en todas las ramas excepto en ciencias.

Finalmente, este informe analiza cuáles son las competencias asociadas a las ocupaciones a las que salen las personas egresadas universitarias. Los resultados muestran que la mayoría de las ocupaciones a las que acceden los graduados universitarios requieren de las 15 competencias más valoradas en el mercado laboral al que acceden las personas con formación universitaria. Entre estas destacan competencias relacionadas con la comunicación, colaboración y creatividad, con capacidades de gestión, así como con capacidades en materia de información. En particular, analizar y evaluar información y datos (la competencia más valorada en el mercado laboral español para los graduados universitarios) es una competencia necesaria en práctica totalidad de ocupaciones analizadas a las que salen las personas egresadas. Otras competencias como guiar y motivar se exigen en el 84% de los empleos a los que salen las personas egresadas; no son esenciales, sin embargo, en algunas ocupaciones que realizan tareas mucho más específicas, como físicos, químicos y afines o matemáticos, actuarios y estadísticos, entre otros. Otras competencias con un alto grado de transversalidad son prestar asesoramiento y consultoría (presente en un 98% de las ocupaciones), cumplir las directrices jurídicas y administrativas (93%) o

coordinar actividades con otros (91%). Si se analizan las ocupaciones según las competencias más valoradas que exigen, lo cual es indicativo del grado de especificidad de la ocupación, es curioso observar que ocupaciones como matemáticos, estadísticos y actuarios, médicos o maestros de enseñanza primaria parecen no hacer uso de la mayoría de las competencias más valoradas. Esto no es un dato negativo en sí mismo, sino que refleja la gran especificidad en las tareas que realizan. En el caso opuesto se sitúan ingenieros, arquitectos o profesionales de las ciencias biológicas o de la salud para las cuales se requieren de todas las competencias más valoradas.

Ante los resultados obtenidos en el presente estudio, se plantean diferentes líneas de actuación dirigidas a paliar los posibles efectos adversos que ciertos grados pueden acarrear en el futuro laboral del colectivo universitario. En primer lugar, el contenido de los estudios universitarios debe estar alineado con la demanda del mercado laboral, atendiendo a las necesidades competenciales requeridas. Para ello, se antoja necesario realizar evaluaciones de impacto para valorar si los grados universitario afectan positivamente sobre variables clave como la inserción laboral o la calidad del empleo de las personas egresadas. Por último, y en línea con lo propuesto por diferentes autores u organismos (véase AIReF, 2020, entre otros) se propone modificar el actual modelo de financiación a las universidades, que incentiva el aumento de oferta de grados sin que esta vaya acompañada de una memoria rigurosa y exhaustiva sobre su impacto.

## Bibliografía

Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF), (2020). Sistema Universitario Público Andaluz. Disponible en: <https://www.airef.es/wp-content/uploads/2020/10/ANDALUCIA/WEB-Universitario-Andaluz.pdf>

Acemoglu, D., Autor, D. (2011). "Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings". Handbook of Labor economics, 4, pp. 1043-1171. Elsevier.

Alabdulkareem, A., Frank, M. R., Sun, L., AlShebli, B., Hidalgo, C., Rahwan, I. (2018). Unpacking the polarization of workplace skills. Science Advances, 4(7)

Anghel, B., De la Rica, S. & Lacuesta, A. (2014). The impact of the great recession on employment polarization in Spain. SERIEs, 5(2-3), pp. 143-171.

Autor, D., Levy F., R. J. Murnane (2003). The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration. The Quarterly Journal of Economics, 118(4), pp. 1279-1333.

Autor, D., Dorn, D. (2009). This Job is "Getting Old": Measuring Changes in Job Opportunities using Occupational Age Structure. American Economic Review: Papers & Proceedings, 99(2), pp. 45-51.

Autor, D., Dorn, D. (2013) The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. American Economic Review, 103(5), pp. 1553-97.

Autor, D., Handel, M. J. (2013). Putting Tasks to the Test: Human Capital, Job Tasks, and Wages. Journal of Labor Economics, 31(2), pp. S59-S96.

Autor D., Katz L., Kearney M. (2006). The polarization of the U.S. Labor Market. Am Econ Rev, 96(2), pp. 189-194.

Autor, D., Katz, L., Krueger, A. (1998). Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market? Quarterly Journal of Economics, 113(1), pp. 1169-1214

Becker, Gary S. (1964). Human capital. New York: National Bureau of Economic Research; distributed by Columbia University Press.

Dustmann, C., Ludsteck, J., Schönberg, U. (2009). Revisiting the German wage structure. *The Quarterly journal of economics*, 124(2), pp. 843-881.

Fernández, A., De la Rica, S., Gorjón L. & Vega A. (2019), The impact of technological progress on the labor market: employment polarization in Europe. ISEAK Working Paper 2019/5.

Goos, M., Manning, A., Salomons, A. (2009). Job polarization in Europe. *American Economic Review*, 99(2), pp. 58-63.

Goos, M., Manning, A., Salomons, A. (2014). Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring. *American economic review*, 104(8), pp. 2509-26.

Mateos-Romero, L., & M. Salinas-Jiménez, (2018). Labor Mismatches: Effects on Wages and on Job Satisfaction in 17 OECD Countries. *Social Indicators Research*, November 2018, Vol. 140(1), pp. 369-391

McGuinness, S., Pouliakas, K., & P. Redmond, (2018). Skills Mismatch: Concepts, Measurement and Policy Approaches. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 32(4), pp. 985–1015.

McMowan, M. A, & D. Andrews, (2015). Labour Market Mismatch and Labour Productivity: Evidence from PIAAC Data. OECD Working Paper No. 1209. Disponible en: <https://www.oecd.org/eco/growth/Labour-Market-Mismatch-and-Labour-Productivity-Evidence-from-PIAAC-Data.pdf>

OCDE (2018), *Getting Skills Right: Spain*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264282346-en>

Sebastian, R. (2018). Explaining job polarisation in Spain from a task perspective. *SERIEs*, 9(2), pp. 215-248.

Spitz-Oener, A. (2006). Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure. *Journal of Labor Economics*, 24(2), pp 235-270.

## Anexo

### Anexo 1. Listado de ramas del conocimiento, ámbitos de estudio y titulaciones recogidos en la EILU

En este Anexo se ofrece un listado de las ramas del conocimiento, ámbitos de estudio y titulaciones que se utilizan en la EILU. Además, se muestra la proporción de personas que provienen de cada una de los tres grupos mencionados.

Tabla A1: **Rama** del conocimiento (número de personas y porcentaje sobre el total)

	Número personas	%
Artes y humanidades	3.177	10,04
Ciencias	2.777	8,77
Ciencias sociales y jurídicas	14.504	45,82
Ingeniería y arquitectura	6.705	21,18
Ciencias de la salud	4.488	14,18
Total	31.651	100

Tabla A2: **Ámbito** de estudio, por rama

<b>Rama: Artes y humanidades</b>	Número personas	%
Educación (Otros estudios)	1	0,03
Artes (Otros estudios)	887	27,92
Humanidades	916	28,83
Lenguas	1.149	36,17
CCSS y comportamiento	160	5,04
Periodismo y documentación	15	0,47
Ciencias químicas, físicas y geológicas	38	1,2
Arquitectura y construcción	1	0,03
Técnicas audiovisuales y medios de comu	10	0,31
Total	3.177	100

<b>Rama: Ciencias</b>	Número personas	%
Ciencias de la vida	882	31,76
Medio ambiente	489	17,61
Ciencias químicas, físicas y geológicas	761	27,4
Matemáticas y estadística	387	13,94
Ingeniería y profesiones afines	4	0,14
Industria manufacturera y producción	203	7,31
Salud (otros)	51	1,84
Total	2.777	100

<b>Rama: CCSS y jurídicas</b>	Número personas	%
Educación (Otros estudios)	1.061	7,32
Lenguas	6	0,04
CCSS y comportamiento	547	3,77
Periodismo y documentación	769	5,3
Negocios y admin	851	5,87
Derecho	1.720	11,86
Ciencias químicas, físicas y geológicas	63	0,43
Matemáticas y estadística	34	0,23
Salud (otros)	1	0,01
Serv. sociales	810	5,58
Serv. (otros estudios)	85	0,59
Formación docentes enseñanza infantil	1.365	9,41
Formación docentes enseñanza primaria	1.907	13,15
Técnicas audiovisuales y medios de comu.	515	3,55
Economía	763	5,26
Psicología	388	2,68
Dirección y admin.	2.515	17,34
Act. físicas y deportivas	519	3,58
Viajes, turismo y ocio	585	4,03
Total	14.504	100

<b>Rama: Ingeniería y arquitectura</b>	Número personas	%
Artes (Otros estudios)	19	0,28
Ciencias químicas, físicas y geológicas	26	0,39
Matemáticas y estadística	24	0,36
Informática	1.132	16,88
Ingeniería y profesiones afines	2.605	38,85
Industria manufacturera y producción	321	4,79
Arquitectura y construcción	1.541	22,98
Agricultura y ganadería	545	8,13
Silvicultura	303	4,52
Salud (otros)	50	0,75
Serv. (otros estudios)	135	2,01
Técnicas audiovisuales y medios de comu	4	0,06
<b>Total</b>	<b>6.705</b>	<b>100</b>

<b>Rama: Ciencias de la salud</b>	Número personas	%
Ciencias de la vida	61	1,36
Industria manufacturera y producción	36	0,8
Veterinaria	422	9,4
Salud (otros)	1.254	27,94
Psicología	629	14,02
Medicina	767	17,09
Enfermería	1.235	27,52
Act. físicas y deportivas	84	1,87
<b>Total</b>	<b>4.488</b>	<b>100</b>

**Tabla A3: Titulación**

<b>Titulación</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Número personas</b>	<b>%</b>
Pedagogía	Educación	568	1,79
Educación infantil	Formación de docentes de enseñanza infantil	1.365	4,31
Educación primaria	Formación de docentes de enseñanza primaria	1.907	6,03
Otros maestros	Educación	167	0,53
Educación social	Educación	327	1,03
Audiovisual, imagen y multimedia	Técnicas audiovisuales y medios de comunicación	529	1,67
Diseño	Artes (Otros estudios)	99	0,31
Bellas artes	Artes (Otros estudios)	347	1,1
Historia del arte	Artes (Otros estudios)	289	0,91
Conservación y restauración	Artes (Otros estudios)	65	0,21
Música y Artes escénicas	Artes (Otros estudios)	106	0,33
Arqueología	Humanidades	46	0,15
Historia	Humanidades	572	1,81
Filosofía	Humanidades	143	0,45
Humanidades	Humanidades	155	0,49
Lengua inglesa	Lenguas	328	1,04
Lenguas clásicas	Lenguas	73	0,23
Otras lenguas extranjeras	Lenguas	108	0,34
Traducción e interpretación	Lenguas	208	0,66
Lenguas y dialectos españoles	Lenguas	291	0,92
Literatura	Lenguas	50	0,16
Lenguas modernas y aplicadas	Lenguas	97	0,31
Economía	Economía	763	2,41
Política y gestión pública	Ciencias sociales y del comportamiento (Otros estudios)	187	0,59
Relaciones internacionales	Ciencias sociales y del comportamiento (Otros estudios)	48	0,15
Psicología	Psicología	1.017	3,21
Antropología social y cultural y Estudios y gestión de la cultura	Ciencias sociales y del comportamiento (Otros estudios)	107	0,34
Criminología	Ciencias sociales y del comportamiento (Otros estudios)	135	0,43
Geografía	Ciencias sociales y del comportamiento (Otros estudios)	92	0,29
Sociología e Igualdad de género	Ciencias sociales y del comportamiento (Otros estudios)	138	0,44
Comunicación	Periodismo y documentación	60	0,19

Periodismo	Periodismo y documentación	608	1,92
Información y documentación	Periodismo y documentación	116	0,37
Financiera y actuarial	Negocios y administración (Otros estudios)	68	0,21
Finanzas y contabilidad	Negocios y administración (Otros estudios)	140	0,44
Administración y empresa	Dirección y administración	1.988	6,28
Ciencias del trabajo	Dirección y administración	403	1,27
Gestión y administración pública	Dirección y administración	124	0,39
Marketing	Negocios y administración (Otros estudios)	118	0,37
Protocolo y eventos	Negocios y administración (Otros estudios)	30	0,09
Publicidad y relaciones públicas	Negocios y administración (Otros estudios)	394	1,24
Comercio	Negocios y administración (Otros estudios)	101	0,32
Derecho	Derecho	1.720	5,43
Biología	Ciencias de la vida	536	1,69
Bioquímica	Ciencias de la vida	167	0,53
Biotecnología	Ciencias de la vida	138	0,44
Biomedicina	Ciencias de la vida	102	0,32
Ciencias ambientales	Medio ambiente	489	1,54
Química	Ciencias químicas, físicas y geológicas	414	1,31
Ciencias del mar	Ciencias químicas, físicas y geológicas	81	0,26
Geografía y ordenación del territorio	Ciencias químicas, físicas y geológicas	101	0,32
Geología	Ciencias químicas, físicas y geológicas	106	0,33
Física	Ciencias químicas, físicas y geológicas	186	0,59
Matemáticas	Matemáticas y estadística	347	1,1
Estadística	Matemáticas y estadística	98	0,31
Desarrollo de software y de aplicaciones e Ingeniería multimedia	Informática	70	0,22
Informática	Informática	1.062	3,36
Ingeniería química industrial e Ingeniería medioambiental	Ingeniería y profesiones afines	179	0,57
Ingeniería de la energía	Ingeniería y profesiones afines	65	0,21
Ingeniería eléctrica	Ingeniería y profesiones afines	188	0,59
Ingeniería de computadores	Ingeniería y profesiones afines	45	0,14
Ingeniería de sonido e imagen	Ingeniería y profesiones afines	110	0,35
Ingeniería de telecomunicación	Ingeniería y profesiones afines	223	0,7

Ingeniería electrónica industrial y automática	Ingeniería y profesiones afines	298	0,94
Ingeniería en electrónica	Ingeniería y profesiones afines	111	0,35
Ingeniería en diseño industrial y desarrollo del producto	Ingeniería y profesiones afines	123	0,39
Ingeniería en tecnologías industriales	Ingeniería y profesiones afines	484	1,53
Ingeniería mecánica	Ingeniería y profesiones afines	382	1,21
Ingeniería aeronáutica	Ingeniería y profesiones afines	156	0,49
Ingeniería naval y oceánica	Ingeniería y profesiones afines	108	0,34
Ingeniería de organización industrial y Nanotecnología	Ingeniería y profesiones afines	137	0,43
Ciencia y tecnología de los alimentos e Ingeniería alimentaria	Industria manufacturera y producción	185	0,58
Enología	Industria manufacturera y producción	62	0,2
Ingeniería de materiales e Ingeniería textil	Industria manufacturera y producción	78	0,25
Ingeniería de minas y energía	Industria manufacturera y producción	235	0,74
Arquitectura y Urbanismo y paisajismo	Arquitectura y construcción	390	1,23
Ingeniería geomática, topografía y cartografía	Arquitectura y construcción	127	0,4
Arquitectura técnica	Arquitectura y construcción	443	1,4
Ingeniería civil	Arquitectura y construcción	582	1,84
Ingeniería agraria y agroalimentaria	Agricultura y ganadería	143	0,45
Ingeniería agrícola, agropecuaria y medio rural	Agricultura y ganadería	316	1
Ingeniería horticultura y jardinería	Agricultura y ganadería	86	0,27
Ingeniería forestal y montes	Silvicultura	303	0,96
Veterinaria	Veterinaria	422	1,33
Odontología	Salud (Otros estudios)	130	0,41
Medicina	Medicina	767	2,42
Enfermería	Enfermería	1.235	3,9
Ingeniería biomédica y de la salud	Salud (Otros estudios)	50	0,16
Óptica y optometría	Salud (Otros estudios)	111	0,35
Fisioterapia	Salud (Otros estudios)	369	1,17
Logopedia	Salud (Otros estudios)	86	0,27
Nutrición humana y dietética	Salud (Otros estudios)	108	0,34
Podología	Salud (Otros estudios)	99	0,31
Terapia ocupacional	Salud (Otros estudios)	116	0,37
Farmacia	Salud (Otros estudios)	287	0,91
Trabajo social	Servicios sociales	810	2,56

Actividad física y del deporte	Actividades físicas y deportivas	603	1,91
Turismo	Viajes, turismo y ocio	585	1,85
Náutica y transporte marítimo	Servicios (Otros estudios)	109	0,34
Servicio de transporte terrestre y Servicio de transporte aéreo	Servicios (Otros estudios)	57	0,18
Servicios (otros estudios)	Servicios (Otros estudios)	54	0,17
<b>Total</b>	-	<b>31.651</b>	<b>100</b>

## Anexo 2. Evolución salarial de las personas graduadas entre 2015 y 2019

En este anexo se muestra la evolución salarial de las personas graduadas para los años 2015-2019. Para ello, se utilizan los quintiles de las bases de cotización, actualizados cada año y comunes para todas las ramas. La siguiente tabla muestra los límites inferiores (en euros) de los deciles de las bases de cotización (marzo de cada año).

**Tabla A4:** Límites inferiores (en euros) de los deciles de las bases de cotización (marzo de cada año)

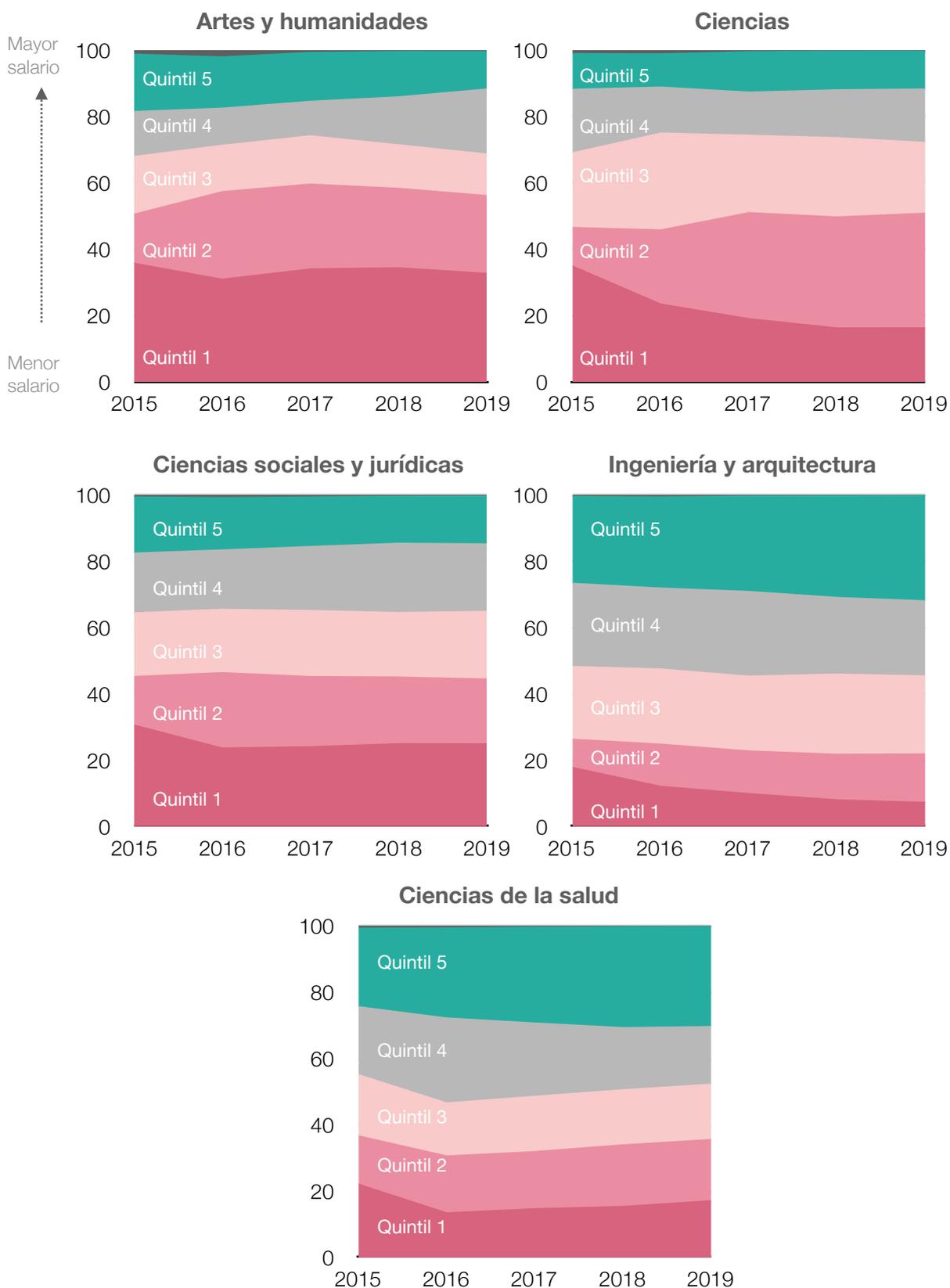
	2015	2016	2017	2018	2019
Decil 2	502,27	639,00	763,70	858,60	1.050,00
Decil 3	756,60	764,40	987,97	1.190,08	1.372,71
Decil 4	808,81	1.067,40	1.245,24	1.397,66	1.577,26
Decil 5	1.086,60	1.299,90	1.447,71	1.634,80	1.835,47
Decil 6	1.334,64	1.522,51	1.696,80	1.913,51	2.142,60
Decil 7	1.604,96	1.801,24	1.999,81	2.214,67	2.433,34
Decil 8	1.934,92	2.130,13	2.301,85	2.486,16	2.678,37
Decil 9	2.342,13	2.446,73	2.599,03	2.791,51	2.988,09
Decil 10	2.932,79	2.978,25	3.090,96	3.335,86	3.628,05

Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU. Los límites inferiores y medianas de cada quintil se pueden consultar en la tabla 13.15 de cifras absolutas de la publicación de la encuesta en la página web del INE.

El siguiente gráfico muestra la evolución salarial por quintiles para cada una de las cinco ramas del conocimiento. Las ramas de ingeniería y arquitectura y ciencias de la salud son las que mejores perspectivas muestran en términos de niveles salariales y progresión salarial a lo largo del tiempo. La Figura A1 muestra que durante el primer año tras la graduación (2015), la mitad de las personas graduadas en ingeniería y arquitectura se encuentran entre el cuarto y quinto quintil salarial. Para ciencias de la salud, esta cifra se sitúa en un 44%. Por otro lado, en el resto de ramas, una proporción sustancialmente menor de personas se encuentra en estos tramos salariales: un 35% de los egresados en ciencias sociales y jurídicas; un 31% de artes y humanidades; y un 30% de ciencias.

**Figura A1:** Evolución salarial entre 2015 y 2019, por rama de conocimiento

% de personas en cada quintil salarial sobre el total de personas empleadas de la rama de conocimiento



Fuente: Elaboración propia a partir de la EILU 2019.

Notas: Base de cotización a la Seguridad Social a marzo de cada año analizado por cuenta ajena. Las bases de cotización se han calculado prorrateando las correspondientes a contratos con duración inferior a 31 días. Los límites inferiores y medianas de cada quintil se pueden consultar en la Tabla A4 de este anexo. Los quintiles son comunes a todas las ramas. Además, los gráficos incluyen tanto el empleo encajado como el desencajado.

## Anexo 3: Resultados de las regresiones (España)

**Tabla A5:** Probabilidad marginal, por ámbito (todas las variables excepto salarios)

	<b>Empleo desenajado</b>	<b>Ocupación declive</b>	<b>Jornada parcial</b>	<b>Temporal</b>
Artes (Otros estudios)	0.199***	0.132***	-0.0336***	-0.0773***
	(0,025)	(0,002)	(0,003)	(0,003)
Humanidades	0.284***	0.0251***	-0.0113***	0.0761***
	(0,025)	(0,002)	(0,003)	(0,003)
Lenguas	0.0643**	0.0324***	-0.00551*	0.0268***
	(0,021)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
CCSS y comportamiento	0.249***	0.118***	-0.124***	-0.0417***
	(0,025)	(0,002)	(0,003)	(0,003)
Periodismo y documentación	0.123***	0.0698***	-0.141***	-0.115***
	(0,024)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Negocios y admin	0.121***	0.168***	-0.146***	-0.218***
	(0,023)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Derecho	-0,0143	0.102***	-0.185***	-0.267***
	(0,018)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Ciencias de la vida	0.0471*	0.196***	-0.171***	0.164***
	(0,023)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Medio ambiente	0.217***	0.296***	-0.0878***	0.147***
	(0,029)	(0,003)	(0,003)	(0,004)
Ciencias químicas, físicas y geológicas	0.0475*	0.240***	-0.149***	0.129***
	(0,023)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Matemáticas y estadística	0,0118	0.0102***	-0.171***	-0.0719***
	(0,028)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Informática	-0.127***	-0.00662***	-0.213***	-0.269***
	(0,016)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Ingeniería y profesiones afines	-0,00194	0.141***	-0.216***	-0.198***
	(0,017)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Industria manufacturera y producción	0.0977***	0.297***	-0.190***	-0.120***
	(0,027)	(0,003)	(0,002)	(0,003)
Arquitectura y construcción	0,00492	0.189***	-0.195***	-0.151***
	(0,018)	(0,002)	(0,002)	(0,002)

Agricultura y ganadería	0,0381	0.340***	-0.168***	-0.0907***
	(0,025)	(0,003)	(0,002)	(0,003)
Silvicultura	0.110***	0.232***	-0.147***	0.0953***
	(0,033)	(0,004)	(0,003)	(0,004)
Veterinaria	-0.126***	0.0429***	-0.151***	-0.166***
	(0,020)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Salud (otros)	-0.0927***	-0.00346***	-0.0427***	-0.205***
	(0,017)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Serv. sociales	0,00303	0.0163***	-0.0763***	-0.0177***
	(0,021)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
Serv. (otros estudios)	-0.0877**	0.609***	-0.198***	-0.103***
	(0,034)	(0,005)	(0,003)	(0,005)
Formación docentes enseñanza infantil	0.0574**	-0.0225***	0.00918***	0.0930***
	(0,020)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
Formación docentes enseñanza primaria	0,0108	-0.0244***	-0.0352***	0.0668***
	(0,018)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Técnicas audiovisuales y medios de comu	0.214***	0.0784***	-0.0822***	-0.0437***
	(0,029)	(0,002)	(0,003)	(0,004)
Economía	0.103***	0.113***	-0.186***	-0.217***
	(0,023)	(0,002)	(0,002)	(0,003)
Psicología	0,0403	0.0193***	0.0248***	-0.0514***
	(0,021)	(0,001)	(0,002)	(0,003)
Dirección y admin.	0.0334*	0.140***	-0.177***	-0.257***
	(0,017)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Medicina	-0.179***	-0.0347***	-0.190***	0.460***
	(0,016)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Enfermería	-0.179***	-0.0286***	-0.0843***	0.185***
	(0,015)	(0,001)	(0,002)	(0,002)
Act. físicas y deportivas	0.0861***	0.0322***	0.147***	0.0159***
	(0,026)	(0,002)	(0,003)	(0,003)
Viajes, turismo y ocio	0.197***	0.103***	-0.145***	-0.148***
	(0,027)	(0,002)	(0,002)	(0,003)

Notas: Error estándar entre paréntesis. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

**Tabla A6:** Probabilidad marginal, rangos salariales, por ámbito

	<b>Tramo 1: &lt;1500€</b>	<b>Tramo 2: 1500-2000€</b>	<b>Tramo 3: &gt;2000€</b>
Artes (Otros estudios)	0.114*** (0,003)	-0.173*** (0,003)	0.0594*** (0,002)
Humanidades	0.0650*** (0,003)	-0.129*** (0,003)	0.0643*** (0,002)
Lenguas	-0.0399*** (0,003)	-0.0138*** (0,003)	0.0537*** (0,002)
CCSS y comportamiento	-0.0758*** (0,004)	-0.113*** (0,003)	0.189*** (0,003)
Periodismo y documentación	0.125*** (0,003)	-0.177*** (0,003)	0.0521*** (0,002)
Negocios y admin	-0.0468*** (0,003)	-0.0669*** (0,003)	0.114*** (0,002)
Derecho	-0.0808*** (0,003)	-0.143*** (0,002)	0.224*** (0,002)
Ciencias de la vida	0.0895*** (0,003)	-0.169*** (0,003)	0.0794*** (0,002)
Medio ambiente	0.162*** (0,004)	-0.177*** (0,003)	0.0147*** (0,002)
Ciencias químicas, físicas y geológicas	0.0512*** (0,003)	-0.132*** (0,003)	0.0809*** (0,002)
Matemáticas y estadística	-0.241*** (0,003)	0.0310*** (0,004)	0.210*** (0,003)
Informática	-0.275*** (0,003)	0,00237 (0,003)	0.272*** (0,002)
Ingeniería y profesiones afines	-0.296*** (0,002)	0.0236*** (0,002)	0.273*** (0,002)
Industria manufacturera y producción	-0.162*** (0,003)	-0.0358*** (0,004)	0.198*** (0,003)
Arquitectura y construcción	-0.156*** (0,003)	-0.0552*** (0,003)	0.211*** (0,002)
Agricultura y ganadería	-0.0760*** (0,003)	-0.0471*** (0,003)	0.123*** (0,003)
Silvicultura	-0.0181***	-0.0621***	0.0802***

	(0,004)	(0,004)	(0,003)
Veterinaria	0.0181***	-0.174***	0.156***
	(0,003)	(0,003)	(0,003)
Salud (otros)	0,000806	-0.127***	0.126***
	(0,003)	(0,003)	(0,002)
Serv. sociales	0.0725***	-0.128***	0.0556***
	(0,003)	(0,003)	(0,002)
Serv. (otros estudios)	-0.445***	-0.165***	0.610***
	(0,004)	(0,005)	(0,005)
Formación docentes enseñanza infantil	-0.0425***	0.0593***	-0.0168***
	(0,003)	(0,003)	(0,002)
Formación docentes enseñanza primaria	-0.201***	0.195***	0.00530***
	(0,002)	(0,003)	(0,002)
Técnicas audiovisuales y medios de comu	0.116***	-0.173***	0.0577***
	(0,004)	(0,003)	(0,003)
Economía	-0.118***	-0.0919***	0.210***
	(0,003)	(0,003)	(0,003)
Psicología	0.181***	-0.228***	0.0472***
	(0,003)	(0,003)	(0,002)
Dirección y admin.	-0.0797***	-0.112***	0.192***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Medicina	-0.464***	-0.274***	0.738***
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
Enfermería	-0.245***	0.0662***	0.179***
	(0,002)	(0,003)	(0,002)
Act. físicas y deportivas	0.166***	-0.145***	-0.0211***
	(0,003)	(0,003)	(0,002)
Viajes, turismo y ocio	0.0622***	-0.119***	0.0570***
	(0,004)	(0,004)	(0,003)

Notas: Error estándar entre paréntesis. \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001.

## Anexo 4: Resultados de las regresiones (Andalucía)

**Tabla A7:** Probabilidad marginal, por rama (Andalucía)

	<b>Empleo desenchajado</b>	<b>Ocupación declive</b>	<b>Jornada parcial</b>	<b>Temporal</b>
Ciencias	0,0403	0.216***	-0.161***	0,0119
	(0,044)	(0,004)	(0,042)	(0,055)
Ciencias sociales y jurídicas	-0,00598	0.0812***	-0.0761*	-0.168***
	(0,035)	(0,002)	(0,038)	(0,044)
Ingeniería y arquitectura	-0.113**	0.115***	-0.220***	-0.227***
	(0,037)	(0,002)	(0,037)	(0,047)
Ciencias de la salud	-0.236***	-0.00386*	-0,0774	0,0157
	(0,035)	(0,002)	(0,041)	(0,049)

Notas:Error estándar entre paréntesis. \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001.

**Tabla A8:** Probabilidad marginal, rangos salariales, por rama (Andalucía)

	<b>Tramo 1: &lt;1500€</b>	<b>Tramo 2: 1500-2000€</b>	<b>Tramo 3: &gt;2000€</b>
Ciencias	-0,0461	0,000435	0,0457
	(0,055)	(0,053)	(0,033)
Ciencias sociales y jurídicas	0,00592	-0,0627	0.0568*
	(0,044)	(0,042)	(0,025)
Ingeniería y arquitectura	-0.214***	0,0293	0.185***
	(0,048)	(0,047)	(0,031)
Ciencias de la salud	-0.158**	-0,0491	0.208***
	(0,049)	(0,047)	(0,034)

Notas:Error estándar entre paréntesis. \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001.

## Anexo 5. Limitaciones

El presente estudio se basa en tres fuentes principales de información cuya riqueza de datos ha posibilitado llevar a cabo un análisis exhaustivo de las trayectorias laborales de las personas graduadas en España. No obstante, existen ciertas cuestiones que han limitado, en cierto modo, el alcance del estudio.

La primera limitación se relaciona con el nivel de desagregación de las ocupaciones desempeñadas por las personas encuestadas en la EILU. Desde el punto de vista de la propia encuesta, el hecho de que la clasificación de las ocupaciones se realice a dos dígitos puede tener sentido si se atiende a garantizar la representatividad de cada ocupación. No obstante, dado que para asociar ocupaciones con competencias mediante la base de datos ESCO se requiere que las ocupaciones se expresen en la categorización CIUO en vez de CNO, la traducción de esta a la CIUO no es trivial. A nivel oficial, existen correspondencias de ambas clasificaciones a tres dígitos, pero dado que la EILU proporciona los códigos en términos de CNO a dos dígitos, la metodología de agregación lleva, inevitablemente, a ambigüedades que pueden impactar en la precisión de los resultados.

La segunda limitación se refiere a la base de datos de ESCO, que actualmente es "atemporal"; es decir, la relación entre ocupaciones y competencias se establece en base a lo observado en la actualidad<sup>8</sup>. Por tanto, al analizar las ocupaciones de décadas pasadas y las competencias asociadas a ESCO, podría ocurrir que en el pasado esas ocupaciones no requirieran cierta competencia pero sí lo hagan en el presente (o viceversa). Esto tendría consecuencias obvias para la interpretación de la evolución del número de personas que utilizan cierta competencia respecto a años pasados. Es importante destacar, de cualquier modo, que la Comisión Europea está actualmente trabajando en una nueva actualización de la base de datos de ESCO, lo cual permitirá introducir esa dinámica temporal de la que se carece en el presente.

La tercera se refiere a la combinación de competencias y tareas en la base de datos ESCO. En ciertas ocasiones, ambos términos son difícilmente diferenciables, por lo que

---

<sup>8</sup> La primera versión se creó en 2017. Desde entonces, se han actualizado las versiones, pero no existe una serie temporal que permita establecer una comparativa con la situación pasada en un horizonte temporal más extenso.

sería beneficioso contar con una base de datos que incluyera información relativa a las capacidades requeridas por cada ocupación.

En cuarto lugar, en ciertas ocasiones resulta impreciso establecer un vínculo directo entre los ámbitos de estudio y las competencias asociadas a los mismos, especialmente en aquellas ramas o ámbitos cuyas ocupaciones son muy heterogéneas. Esto prácticamente no tiene impacto en la rama de ciencias de la salud, donde la gran mayoría accede a la ocupación de profesionales de la salud, pero sí puede dar pie a imprecisiones en ramas como la de ciencias sociales y jurídicas, donde existe una mayor diversidad de ocupaciones.

Por último, la relación entre ocupaciones y competencias proporcionada por ESCO proporciona información relevante y necesaria para el contexto laboral europeo, pero el modo de relacionar ocupaciones y competencias es relativamente indirecto. El modo de presentar esta correspondencia —que se establece en base a la opinión de grupos de expertos, entre otros— no permite identificar las competencias del futuro o las más punteras en la actualidad, así como las ocupaciones con mayor riesgo de automatización. Existen diferentes fuentes que pueden utilizarse para la identificación de estas tendencias, por ejemplo atendiendo a las vacantes de empleo. En concreto, la utilización de técnicas de *machine learning* o *text mining* son mecanismos cada vez más utilizados para este fin, por ejemplo por la OCDE o la propia Comisión Europea mediante CEDEFOP.