



Ranking
Universidades
Españolas

2022 / 10ª edición

Indicadores Sintéticos de las Universidades Españolas

*Francisco Pérez (dir.)
Joaquín Aldás (dir.)*

Este proyecto ha sido realizado por el siguiente equipo:

Francisco Pérez (dir.) (Universitat de València e Ivie)
Joaquín Aldás (dir.) (Universitat de València e Ivie)
Rodrigo Aragón (Ivie)
Antonio Pantoja (Ivie)
Irene Zaera (Ivie)

EDICIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Alicia Raya
Susana Sabater
Belén Miravalles



DOI: http://doi.org/10.12842/RANKINGS_SP_ISSUE_2022

Índice

Agradecimientos.....	5
1. Introducción.....	7
2. Metodología.....	15
2.1. Consideraciones sobre el diseño de <i>rankings</i>	15
2.2. Actividades consideradas.....	16
2.3. Desagregación de las actividades.....	17
2.4. Indicadores, ámbitos y dimensiones.....	18
2.5. Cobertura temporal de los datos.....	21
2.6. Criterios para la construcción de indicadores.....	22
2.7. Rankings de rendimiento vs. Rankings de volumen.....	28
2.8. Las universidades privadas.....	29
3. <i>Rankings</i> personalizados por el usuario.....	33
3.1. Ejemplos de <i>rankings</i> personalizados.....	33
3.2. Descripción de la herramienta web para generar <i>rankings</i> personalizados de titulaciones.....	37
3.3. Información complementaria sobre la inserción laboral de las titulaciones.....	41
4. Principales resultados.....	45
4.1. U-Ranking.....	45
4.2. U-Ranking Volumen.....	47
4.3. U-Ranking de Volumen vs. U-Ranking de Rendimiento.....	49
4.4. U-Ranking vs. Ranking de Shanghái.....	50
4.5. Comparación con los resultados de otros <i>rankings</i> internacionales.....	54
4.6. Investigación vs. docencia: análisis de sensibilidad.....	55
4.7. <i>Rankings</i> de docencia e investigación e innovación.....	59
4.8. Resultado comparado de las universidades públicas y privadas.....	65
4.9. U-Rankings 2021 y 2022.....	66
4.10. Sistemas universitarios regionales.....	68
5. <i>Rankings</i> de la formación de posgrado.....	71
5.1. Metodología.....	71
5.2. Evolución y características de los estudios de posgrado.....	72
5.3. Metodología para la elaboración del <i>ranking</i> de la formación de posgrado.....	78
5.4. Consistencia del <i>ranking</i> de posgrado y vinculación con U-Ranking.....	96
6. Conclusiones.....	99
Anexo 1: Glosario de indicadores.....	104
Anexo 2: Siglas utilizadas para identificar a cada universidad.....	107
Bibliografía.....	109



Agradecimientos

00

El proyecto ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español) desarrollado por la Fundación BBVA y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) es una pieza central de un programa de actividades de ambas instituciones dirigido a documentar y analizar el papel del conocimiento en el desarrollo social y económico. Este documento presenta los productos básicos de dicho proyecto, los *rankings* U-Ranking y U-Ranking Volumen, su metodología y los resultados de 2022 correspondientes a la décima edición de U-Ranking.

El enfoque de ISSUE, la selección de las variables en las que se basan los *rankings* elaborados y la metodología seguida en el tratamiento de la información han sido exhaustivamente discutidos por el equipo del Ivie junto a un amplio grupo de expertos en evaluación de universidades, información y gestión universitaria. A estos especialistas pertenecientes a catorce universidades, queremos agradecerles sinceramente su valiosa colaboración.

También es necesario reconocer el apoyo de las universidades públicas valencianas en las fases iniciales del proyecto y las sugerencias realizadas por miembros de distintas universidades españolas desde la presentación de los primeros resultados en junio de 2013, que han sido seguidos con interés por muchas personas. Desde entonces hasta mayo de 2022 la web de U-Ranking ha recibido cerca de 1,2 millones de visitas, buena parte de ellas se ha derivado en el cálculo de *rankings* personalizados (más de 220.000). Además, el proyecto es seguido

con interés desde el exterior: el 29% de las visitas a la web provienen de fuera de España, destacando especialmente los países latinoamericanos y Estados Unidos, que conjuntamente concentran casi un cuarto de las visitas. Junto a ellos, los principales países europeos como Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y Portugal representan también porcentajes significativos de las visitas. Estos datos suponen un estímulo para mantener la continuidad del proyecto y realizar mejoras en el mismo.

Dentro de los procesos de mejora del proyecto, desde la pasada edición se ha producido dos novedades significativas. La primera de ellas es el rediseño de la página web, que se estrenó el pasado mes de marzo. El nuevo diseño facilita su uso al hacerla más práctica y dinámica y al mejorar la compatibilidad con los dispositivos móviles. La nueva web ofrece gráficos dinámicos que pueden personalizarse y descargarse por el usuario. La información referente a los *rankings* universitarios, que antes era estática, se sustituye por apartados dinámicos en los que se pueden elegir diversas opciones para comparar los resultados de las universidades del conjunto del sistema, por comunidades autónomas o una selección de referencia. En dos meses, se han realizado más de 2.000 consultas de esta sección. La segunda novedad, es el lanzamiento de dos guías sobre el uso de la herramienta web *Elige Universidad*, enfocadas tanto a estudiantes y familias como a orientadores.

Queremos agradecer de manera muy especial la colaboración prestada por el Observatorio IUNE¹ en lo relativo a los datos de investigación e innovación y desarrollo tecnológico. Además de participar en las reuniones de trabajo relativas a la disponibilidad e idoneidad de diversas fuentes y los distintos problemas de su tratamiento, el grupo del Observatorio IUNE, y en especial el equipo de INAECU, dirigido por el profesor Elías Sanz-Casado, ha proporcionado datos bibliométricos completos relativos a la investigación de todas las universidades españolas (basados en la fuente que ofrece Thomson-Reuters), a partir de los cuales se han calculado muchos de los indicadores relativos a la investigación.

U-Ranking agradece también la colaboración de la Secretaría General de Universidades y en especial a la Subdirección General de Actividad Universitaria Investigadora, del Ministerio de Universidades, que un año más nos ha permitido acceder al Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). Asimismo, el equipo del Ivie quiere reconocer la colaboración del Ministerio de Ciencia e Innovación que, a través de la Agencia Estatal de Investigación, ha proporcionado información sobre los recursos de investigación de los que disponen las universidades. La colaboración de todas estas entidades ofrece muestras de su compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas, elementos clave para rentabilizar la inversión en el sector universitario de recursos públicos y privados, ambos muy elevados. También hace al *ranking* independiente de la aportación de información por parte de las instituciones universitarias que aparecen en el mismo, favoreciendo así la independencia respecto a ellas.

El Ivie agradece también sus aportaciones a las siguientes personas, participantes en el grupo de expertos que contribuyó de manera significativa al diseño de la metodología base de este proyecto:

Antonio Villar (Universidad Pablo Olavide y Profesor investigador del Ivie), Antonio Ariño (Universitat de València), Álvaro Berenguer (Universidad de Alicante), Gualberto Buela-Casal (Universidad de Granada), José Miguel Carot (Universitat Politècnica de València), Fernando Casani (Universidad Autónoma de Madrid), Daniela De Filippo (Universidad Carlos III), M.^a Ángeles Fernández (Universitat Jaume I), José M.^a Gómez Sancho (Universidad de Zaragoza), Juan Hernández Armenteros (Universidad de Jaén), Joan Oltra (Universitat de València), Carmen Pérez Esparrells (Universidad Autónoma de Madrid), José Antonio Pérez (Universitat Politècnica de València), Fernando Vidal (Universidad Miguel Hernández) y Carlos García Zorita (Universidad Carlos III). Igualmente cabe dar las gracias al grupo de investigadores y técnicos del Ivie que han participado activamente en las sucesivas adaptaciones metodológicas naturales en un proyecto de larga trayectoria como es U-Ranking: José Manuel Pastor y Abel Fernández. El equipo ha contado con la valiosa colaboración de otros miembros del Ivie que han realizado distintas tareas de apoyo. El equipo U-Ranking les agradece a todos ellos su dedicación y profesionalidad.

Los resultados del proyecto U-Ranking son, por tanto, fruto de la colaboración de numerosas personas e instituciones que comparten nuestro interés por analizar el funcionamiento de las universidades españolas y facilitar imágenes comparables y sintéticas de las mismas. Al alcanzar la décima edición, queremos celebrar la continuidad de un proyecto que, por su naturaleza, ofrece resultados más fiables conforme se refinan los datos y los indicadores de base.

Los autores del informe agradecen a la Fundación BBVA y al Ivie el apoyo duradero al proyecto y, en todo caso, asumen la responsabilidad sobre los indicadores presentados y las valoraciones derivadas de los mismos.

¹ Dicho observatorio es el resultado del trabajo realizado por un grupo de investigadores pertenecientes a las universidades que integran la «Alianza 4U» (Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, Universitat Autònoma de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra), bajo la coordinación

general de Elías Sanz-Casado, Catedrático en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid y Director del Instituto Interuniversitario «Investigación Avanzada sobre Evaluación de la Ciencia y la Universidad» (INAECU).

Introducción

01

Este documento presenta los resultados de la investigación desarrollada por el Ivie para construir la décima edición de los Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español (ISSUE), a partir del análisis de las actividades docentes, y las de investigación e innovación de las universidades.

Los indicadores sirven de base para la elaboración de diversos *rankings* de las universidades españolas. El primero de ellos es **U-Ranking** y analiza el desempeño del sistema universitario sintetizando en un único índice sus logros en docencia, y en investigación e innovación, con independencia de su tamaño.

Que una universidad pequeña logre grandes resultados en relación con su tamaño es relevante, pero no debe ignorarse que el impacto de estos sobre su entorno puede ser mucho más limitado que el de una universidad más grande. A modo de ilustración, que una universidad con 100 profesores produzca 100 patentes demuestra mayor productividad que si una de 1.000 profesores produce 500 patentes. Pero el impacto sobre el tejido económico de 500 patentes será más significativo que el de 100. Por este motivo se ofrece un segundo *ranking* general, **U-Ranking Volumen**, que considera el efecto combinado de ambas variables, resultados y tamaño, y ordena a las universidades atendiendo a su contribución total a las misiones encomendadas al sistema universitario.

A estos dos *rankings* generales se le añaden otras clasificaciones más específicas (**U-Ranking Dimensiones**) centradas en la ordenación de las instituciones universitarias en las dos dimensiones que conforman la misión de la universidad (la docencia, y la investigación e innovación). Además, **U-Ranking Titulaciones** ofrece la ordenación de los grados ofrecidos por las distintas universidades, dando información muy relevante para la adecuada selección de la universidad en la que formarse por parte de un estudiante potencial.

Todos estos *rankings* constituyen aproximaciones a los resultados de las universidades que permiten compararlas desde distintas perspectivas. Mediante esas comparaciones, los indicadores sintéticos evalúan su funcionamiento respondiendo a preguntas relevantes, como las siguientes:

- ¿Cuáles son las universidades españolas más productivas o eficientes?, ¿cuáles son las que logran un mayor volumen de resultados?, ¿coinciden las mejor situadas en los *rankings* elaborados desde estas dos perspectivas?
- ¿Responden las posiciones de las universidades españolas en los *rankings* internacionales a criterios de volumen de actividad, o más bien a criterios de resultados?, ¿están correlacionados los U-Rankings con las posiciones de las universidades españolas en los *rankings*

internacionales más conocidos, como los de Shanghái, QS o THE²?

- ¿Destacan las universidades con mejores resultados de investigación e innovación por sus resultados docentes?, ¿están correlacionados ambos resultados?
- ¿Se mantienen estables a lo largo del tiempo las posiciones alcanzadas por las universidades o son cambiantes?
- ¿Son similares los *rankings* generales correspondientes al conjunto de actividades de una universidad con los que se obtienen cuando se comparan titulaciones concretas?, ¿es elevada la heterogeneidad interna de las universidades?

Esta décima edición de U-Ranking incorpora un análisis adicional, que analiza la situación del posgrado en las universidades del Sistema Universitario Español (SUE). La reforma de Bolonia supuso como principal novedad la incorporación de los másteres como continuidad del grado, cambiando la estructura de las enseñanzas, lo que convertía en muy importante la evaluación de la evolución de este tipo de enseñanzas —que junto con el doctorado conforman el posgrado— y las diferencias en el desempeño de las universidades en este tipo de formación. Con este objetivo, el proyecto construye un índice sintético a partir de 12 indicadores que evalúan el funcionamiento del proceso formativo, calidad, internacionalización e inserción laboral de las titulaciones de máster y los programas de doctorado de las universidades del SUE. Ofrece seis **Rankings de Posgrado**: uno para cada rama de enseñanza y otro global que agrupa la información de todas ellas. Este análisis específico que incluye la décima edición responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo ha evolucionado la importancia del posgrado en las universidades españolas?, ¿siguen todas las universidades el mismo patrón?, ¿se parece esta evolución a la experimentada en los estudios de grado?

- ¿Qué universidades destacan por la calidad de su posgrado?, ¿son las mismas que cuando se considera toda la universidad en su conjunto?
- ¿Existe heterogeneidad dentro de las universidades en la calidad del posgrado en las diferentes ramas de enseñanza?, ¿son las mismas universidades las que destacan en las distintas ramas, o son cambiantes?

Obtener respuestas para todas estas cuestiones puede ser de mucho interés para mantener actualizada una visión del sistema universitario español que identifique las fortalezas y debilidades de cada una de las instituciones que lo integran, desde una perspectiva comparada, y ordenar la posición de las universidades dentro del sistema. Ese es el propósito de este proyecto y de este informe pues, como destacan otros estudios anteriores del Ivie, publicados por la Fundación BBVA (Pérez y Serrano [dirs.] *et al.* 2012; Aldás [dir.] *et al.* 2016; Escibá, Iborra y Safón 2019; Pérez [dir.] *et al.* 2018; Pérez, Aldás y Peiró [dirs] *et al.* 2021), el sistema universitario español dista de ser un conjunto homogéneo. No reconocer su heterogeneidad dificulta su evaluación, a pesar de que esta requiere tener en cuenta la distinta especialización, las cambiantes características de cada universidad y sus posibilidades efectivas de competir en distintos ámbitos.

Los rankings como indicadores sintéticos de resultados

El funcionamiento de las universidades españolas es objeto de continuada atención y los debates sobre el aprovechamiento de los recursos que utilizan y sobre sus resultados son cada vez más frecuentes. Este debate se acentúa en momentos como el actual en que se barajan cambios significativos en la legislación que regula el sistema universitario con la propuesta de una nueva ley orgánica para la regulación de dicho sistema. Tras ese interés se encuentra el importante volumen de recursos dedicados a estas actividades en la actualidad y el reconocimiento de la relevancia que las universidades tienen en la generación y transmisión del

² Academic Ranking of World Universities (ARWU), QS World University Rankings y Times Higher Education World University Rankings.

conocimiento, dos asuntos clave para el desarrollo social y económico de los países en la actualidad.

En España, las discusiones sobre los resultados universitarios se centran con frecuencia en las universidades públicas. Dos razones por las que sucede así son que el volumen de sus actividades representa la mayor parte del sistema universitario español, aunque la importancia de las universidades privadas va en aumento, y que el origen de la mayor parte de los recursos que emplean es público, por lo que se considera de interés general la evaluación de sus resultados. Además, existe una razón de orden más práctico: en España, tradicionalmente, ha sido más factible realizar ejercicios de evaluación de los recursos y resultados de las universidades públicas basados en datos relativamente homogéneos, pues hasta hace poco la mayoría de las numerosas universidades privadas —36 con actividad en la actualidad— no ofrecían la información necesaria para llevar a cabo los análisis. No obstante, la participación de las universidades privadas en los sistemas de información y estadísticas públicas va progresando y un proyecto como U-Ranking, que pretende ofrecer una visión integral del sistema universitario español, asumió el reto de incluir a estas instituciones desde hace varias ediciones. Son incorporadas aquellas universidades privadas para las que se dispone de información suficiente y de calidad adecuada, de modo que el tratamiento de estas sea homogéneo respecto a las públicas en el cálculo de los indicadores sintéticos.

Esta décima edición de U-Ranking evalúa 24 de las 36 instituciones privadas españolas con actividad en el curso 2021-22, es decir dos de cada tres universidades de esta titularidad. Todas las incluidas cuentan con información de al menos dieciocho de los veinte indicadores que intervienen en el cálculo del índice sintético.

En los *rankings* que se publican se añade el listado de las universidades privadas que no están incluidas por carecerse de información disponible homologable. Con este criterio el lector puede tener una mejor visión del conjunto del sistema y apreciar que hay universidades que no están ordenadas porque no ofrecen información suficiente. Si lo hicieran podrían ocupar posiciones por delante o por detrás de otras que sí aparecen, pero estas últimas se

caracterizan por su mayor transparencia que las que no ofrecen datos.

Los ejercicios de evaluación de resultados de las universidades en muchos países, y también en España, usan cada vez más *rankings* que ordenan a las instituciones desde distintas perspectivas y con diversos criterios. Algunos *rankings* universitarios internacionales han tomado carta de naturaleza en los debates sobre la calidad de estas instituciones, convirtiéndose en referencias ampliamente utilizadas para valorar la posición de las universidades y los sistemas universitarios nacionales. Así, por ejemplo, la presencia de doce universidades españolas —el 14% del total de las 86 universidades públicas y privadas españolas con actividad— entre las 500 primeras instituciones del mundo según el denominado Ranking de Shanghái, y que solo una se coloque entre las 200 primeras, es un dato mencionado con frecuencia como prueba de la limitada calidad y escasa proyección internacional de nuestro sistema universitario, pese a que valorar esta cuestión es un asunto con muchas caras (Pérez, Aldás y Peiró [dirs.] *et al.* 2021).

Las iniciativas para elaborar *rankings* son cada vez más numerosas, participando en ellas investigadores, instituciones públicas y privadas, asociaciones de universidades, empresas de la información y medios de comunicación. Los objetivos e intereses de dichas iniciativas y el alcance de las mismas son diversos, tanto por las actividades universitarias contempladas —muchos de los *rankings* se concentran en la investigación— como por la cobertura considerada —nacional, internacional—, la información utilizada y el tratamiento dado a la misma. Algunos informes (Rauhvargers 2011, 2013) han subrayado la importancia de evaluar con cuidado los criterios con los que los *rankings* son elaborados a la hora de acreditar su relevancia e interpretar sus resultados. En este sentido, IREG Observatory publicó en 2019 la guía *Guidelines for Stakeholders of Academic Rankings*, cuyo objetivo es proporcionar recomendaciones que permitan a los distintos grupos de interés —estudiantes, familias, instituciones, políticos etc.— interpretar y utilizar adecuadamente los *rankings*.

En realidad, los *rankings* son una manera particular de evaluar los resultados de las universidades cuyo atractivo se deriva de que ofrecen la información

de manera simple y sintética. Esto facilita las comparaciones, al tiempo que las simplifica y las hace sensibles a los criterios y procedimientos seguidos en la construcción de los indicadores. Por esta razón, el valor otorgado a los *rankings* no debe desligarse de cómo se elaboran ni de la métrica utilizada.

Estas cautelas no siempre están presentes en la presentación de los resultados ni en el uso hecho de los *rankings*. Por una parte, la reputación que otorga una buena posición en los mismos los convierte en un activo intangible para las universidades. Por ello, cada vez más las universidades desarrollan estrategias encaminadas a señalizarse haciendo publicidad de los resultados más favorables, y también a mejorar su posicionamiento en los *rankings*. Ciertamente, la rentabilidad esperada de una buena posición en los *rankings* es relevante, pues puede repercutir en ámbitos tan diversos como la captación de estudiantes, la atracción de investigadores, la obtención de recursos y la proyección social de las instituciones.

Por otra parte, el interés creciente por estas clasificaciones se debe a que son percibidas como herramientas útiles —aunque puedan ser imprecisas— para varios propósitos y por distintos grupos sociales interesados (*stakeholders*) en las universidades, porque:

- a) Proporcionan referencias externas a los miembros de cada comunidad universitaria sobre sus fortalezas y debilidades, contribuyendo a la percepción de su posicionamiento.
- b) Ofrecen información sobre el atractivo o calidad de las instituciones a los usuarios de los servicios universitarios.
- c) Facilitan información comparativa a los gobiernos, susceptible de ser utilizada para asignar recursos o para la rendición de cuentas de las universidades a la sociedad.
- d) Complementan el trabajo de las agencias de evaluación de la calidad de las universidades y facilitan información a los analistas interesados en disponer de indicadores homogeneizados.

Enfoque del proyecto

En España existen distintas iniciativas que presentan regularmente *rankings* universitarios, elaborados desde perspectivas y con metodologías diversas. Lo que distingue a este proyecto, es que sus *rankings* (U-Ranking, U-Ranking Volumen, U-Ranking Dimensiones, U-Ranking Titulaciones) son construidos siguiendo criterios que responden a muchas recomendaciones internacionales recientes. Una de ellas es que la construcción de los indicadores se realiza con el objetivo de contemplar la actividad de las universidades desde una perspectiva integral, considerando la docencia, la investigación y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico. Otro elemento diferencial importante es que ofrece *rankings* por titulaciones (U-Ranking Titulaciones) para orientar las decisiones de los estudiantes al elegir sus estudios.

Los criterios seguidos en el desarrollo de U-Ranking que conviene destacar son los siguientes:

- Ofrece múltiples *rankings* de las universidades, según se contemple la actividad universitaria desde una perspectiva general o en un ámbito específico (docencia, o investigación e innovación) y según se haga desde la perspectiva del rendimiento alcanzado (U-Ranking) por cada universidad o del volumen total de sus resultados (U-Ranking Volumen).
- Tiene en cuenta las perspectivas e intereses con las que los usuarios potenciales de la información contemplan los *rankings*. En particular, se ha prestado atención a que muchos interesados en comparar universidades desean contemplar ámbitos concretos de actividad, como las titulaciones. Para responder a esta preocupación se ha desarrollado una herramienta web que permite elaborar *rankings personalizados*, referidos a los grados (U-Ranking Titulaciones). Ha sido pensada para servir de orientación a estudiantes, familias y orientadores vocacionales a la hora de elegir la universidad en la que cursar estudios. Una ventaja de reconocer que existen distintas preferencias de los usuarios es que se evita un problema al que se enfrenta la construcción de indicadores sintéticos: su excesiva dependencia de las opiniones de los expertos —subjetivas y a veces discutibles— sobre los

pesos que se debe atribuir a la docencia o la investigación. También se tiene en cuenta esta perspectiva en los *rankings* personalizados permitiendo al usuario dar pesos diferentes a la docencia y la investigación e innovación a los pesos generales utilizados en la confección de U-Ranking.

El proyecto ofrece, por tanto, dos productos diferentes:

- Una colección de *rankings generales* sobre las universidades españolas, basados en los criterios del equipo del proyecto y de los expertos consultados, que permiten comparar a cada institución con las demás desde distintos puntos de vista: el rendimiento (U-Ranking), el volumen de resultados (U-Ranking Volumen), las áreas de especialización (U-Ranking Dimensiones).
- Una herramienta web que ofrece *rankings personalizados* de los distintos grados, agrupados por familias de titulaciones, y permite comparar la

oferta de grado de las universidades teniendo en cuenta los intereses y criterios de cada usuario —fundamentalmente, los estudiantes que ingresan en la universidad, sus familias o los orientadores vocacionales— sobre los estudios a cursar, las comunidades autónomas consideradas en las que estudiar y la importancia otorgada a la docencia y la investigación e innovación: U-Ranking Titulaciones.

La figura 1.1 sintetiza los distintos *rankings* que ofrece U-Ranking.

Es importante señalar que todas las ordenaciones son obtenidas a partir de unas bases comunes: los datos corresponden al mismo conjunto de variables, y la metodología seguida para tratar y agregar variables es común. Las diferencias entre los distintos rankings se derivan de los distintos niveles de desagregación de las variables (universidad, rama de enseñanza, o familia de grados) y de las decisiones que pueden adoptar los usuarios para construir sus *rankings personalizados*.

Figura 1.1. Los *rankings* de U-Ranking



Para la construcción de los indicadores ofrecidos la idoneidad de la información utilizada es fundamental. U-Ranking cuenta con la colaboración del Ministerio de Universidades, al permitirnos el acceso al Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). El SIIU es una plataforma de recogida, procesamiento, análisis y difusión de datos del Sistema Universitario Español que ofrece información estadística homogénea y comparable de las universidades españolas. El SIIU es desde hace años una firme apuesta del Ministerio por convertir al sistema universitario en un sector más transparente, para que tanto el ciudadano, como los investigadores puedan analizarlo, derivar conclusiones y generar propuestas de mejora. En este sentido, es una apuesta muy valiosa, fruto del necesario compromiso de la mayoría de las universidades y las administraciones públicas para permitir que el ciudadano conozca la realidad y el desempeño de un sector, el universitario, crítico para el desarrollo económico y social y en el que se invierte una importante cantidad de recursos.

Gracias al SIIU se dispone de información sobre la oferta de grados de cada institución y centros donde son impartidos, del alumnado y profesorado equivalente a tiempo completo, la movilidad internacional de los estudiantes, así como información detallada por titulación de las tasas de éxito, rendimiento y abandono y porcentaje de alumnado extranjero de cada grado. Dado que la incorporación de nueva información al SIIU es continua, contar con otros indicadores procedentes de esta fuente cuando estén disponibles permitirá seguir mejorando la precisión de U-Ranking.

U-Ranking tiene como uno de sus criterios ofrecer información lo más útil y detallada posible para los distintos públicos que son usuarios potenciales. Con este fin, el proyecto incorpora información adicional a los *rankings* propiamente dichos, tanto de universidades como por titulaciones:

a) *Ranking* de universidades:

Una ordenación de las universidades permite ver la posición relativa que una institución tiene respecto a otras, pero no resulta tan sencillo para el gestor universitario o el investigador analizar en profundidad el desempeño de una universidad concreta y evaluar en qué aspectos destaca o en cuáles puede estar más distanciada del promedio del sistema o de una universidad, o conjunto de ellas, que se quiera tomar como referencia. Por este motivo, la web, <https://u-ranking.es>, incorpora la sección **Datos por Universidad** donde el usuario puede consultar los datos y resultados U-Ranking obtenidos por cada universidad. A partir de esta herramienta dinámica, el usuario puede establecer puntos de comparación a su elección, tanto de grupos de universidades (sistema universitario completo, público, privado, autonómico), como de universidades individuales.

Para cada universidad se ofrecen los índices U-Ranking y U-Ranking Volumen (global y dimensiones) obtenidos en la última edición, en relación con la media del grupo de comparación escogido. El panel también muestra los valores de cada uno de los 20 indicadores que integran el índice sintético de la institución, y se comparan con el valor medio de las instituciones elegidas. De esa manera el gestor o el analista pueden observar la distancia relativa al grupo de referencia o a otras universidades. El valor agregado³ del indicador por universidad se presenta en una escala de 0 (mínimo valor obtenido por una universidad del sistema en ese indicador) a 100 (correspondiente a la universidad que marca el máximo). De esta forma se facilita la comparación entre indicadores muy distintos y se ofrece un perfil general de la universidad.

El panel contiene también la posición alcanzada en U-Ranking y U-Ranking Volumen en las últimas seis ediciones. También se ofrecen en la ficha otros datos básicos de la universidad, como el año de fundación, la titularidad, el alumnado, el profesorado y el número de títulos.

³ Sin distinguir por ramas de enseñanza, áreas de conocimiento o grados.

La información ofrecida se completa con los resultados de análisis específicos realizados en las últimas ediciones. Así, por ejemplo, se incluyen los últimos indicadores de inserción laboral publicados recientemente por el Ministerio de Universidades sobre la situación en 2020 de aquellos egresados que obtuvieron su título de grado 4 años antes. Estos indicadores, aunque de una cohorte anterior, de la tasa de afiliación, el porcentaje de titulados con un empleo adecuado a su nivel de estudios y la base media de cotización, sirvieron de base en la [edición de 2020](#) (Pérez y Aldás [dirs.] 2020) para elaborar un *ranking* sobre empleabilidad de las universidades. También, incluye los resultados sobre la renovación de la oferta de titulaciones en la última década, que fueron objeto de análisis en la [edición de 2021](#). (Pérez y Aldás [dirs.] 2021). Por último, como resultado del análisis específico que se realiza en el capítulo 5 de este informe, el panel incorpora la posición de la universidad en el Ranking de formación de Posgrado.

b) *Rankings* personalizados de titulaciones:

La herramienta [Elige Universidad](#) permite realizar *rankings* personalizados con más de 3.500 grados en función de las preferencias del usuario. Además, junto con los resultados del *ranking*, se ofrece información sobre coste de matrícula, notas de corte y resultados sobre inserción laboral de cada titulación.

Este año la herramienta incorpora los más recientes datos publicados por el Ministerio de Universidades sobre la empleabilidad de cada titulación obtenidos a partir de la Seguridad Social (2022a). Estos datos hacen referencia a la situación en 2020 de los egresados en el curso 2015-2016. El usuario puede consultar para más de 1.900⁴ grados, tres indicadores sobre los resultados laborales de cada uno: la tasa de afiliación a la Seguridad Social, el porcentaje de titulados universitarios con un empleo ajustado a su nivel de estudios y la base media de cotización anual.

Estructura del documento

Tras esta introducción, el resto de este documento se estructura en 5 capítulos, con el siguiente contenido. El capítulo 2 detalla la metodología seguida en la confección de los *rankings*. El capítulo 3 describe el enfoque dado a la personalización de los *rankings* por el usuario y la herramienta web construida para los estudiantes. El capítulo 4 ofrece un análisis de los principales resultados agregados, poniendo especial énfasis en la comparación de los U-Rankings con el principal *ranking* internacional de referencia (ARWU). También se presenta un análisis de la sensibilidad de los resultados a variaciones en algunos de los supuestos utilizados. Se comparan, asimismo, los resultados de los sistemas universitarios por comunidades autónomas. El capítulo 5 analiza la formación de posgrado de las universidades españolas, ofreciendo las ordenaciones correspondientes a las cinco ramas de enseñanza, así como un *ranking* global de posgrado de las universidades con ofertas en al menos tres ramas. Finalmente, el capítulo 6 resume las principales características y resultados del proyecto.

⁴ De estas, hay 350 titulaciones sin información en 2020 y se ofrece el dato de 2018 de los egresados en el curso 2013-2014. En la herramienta aparece indicado con un (*)



Metodología

02

El punto de partida del proyecto U-Ranking fue el examen detallado de los *rankings* de mayor relevancia existentes, a escala nacional e internacional, con la finalidad de identificar las carencias de los mismos y las posibilidades de paliarlas. Los problemas más relevantes de los *rankings* se plantean en los siguientes ámbitos: 1) las actividades universitarias consideradas, 2) la desagregación por disciplinas o tipos de estudios, 3) la información disponible y utilizada, 4) el rigor metodológico en el tratamiento de la información y la construcción de indicadores, 5) el reconocimiento de la perspectiva del usuario a la hora de construir y proporcionar la información y 6) el uso de herramientas de fácil manejo para que el usuario de los *rankings* pueda introducir en ellos sus preferencias.

El proyecto ha contemplado todos estos ámbitos, abordándolos de la manera que se describe en este capítulo metodológico.

2.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO DE RANKINGS

En las primeras ediciones del proyecto U-Ranking, atendiendo a la novedad del mismo, se dedicó un capítulo extenso a abordar las limitaciones de los *rankings* y las mejoras que una nueva oferta como esta debería incorporar. El lector puede consultar los informes precedentes —depositados en la web de U-Ranking (<https://u-ranking.es>)— si desea encontrar un análisis detallado de estos aspectos, que en esta edición presentamos de forma resumida.

La elaboración y el uso de *rankings* están sujetos a **riesgos** sobre los que conviene estar prevenido. En primer lugar, no conviene orientar las políticas de mejora de los resultados de las instituciones atendiendo a las variables que entran en los *rankings*, sino a los problemas que subyacen a las mismas: la mejora de la institución debe estar orientada por principios de eficacia, y los resultados se reflejarán en los indicadores. En definitiva, para un gestor, lo importante es generar políticas que hagan progresar a su institución en las dimensiones docentes, investigadoras y de transferencia con la confianza que, si el *ranking* está bien diseñado esas mejoras se reflejarán en los indicadores utilizados. El planteamiento contrario, actuar sobre los indicadores para cambiar las posiciones en el *ranking*, no solo es un enfoque equivocado sino, con toda seguridad, ineficaz.

Hay que evitar, asimismo, el uso de indicadores poco robustos, muy volátiles, sensibles a los procedimientos de medición y agregación: los indicadores deben atender a lo que debe medirse, no solo a lo que es posible medir. Finalmente, un riesgo muy común de los *rankings* es centrarse en las universidades de élite (*world class universities*) y olvidar el resto de las instituciones, una práctica que acaba, en ocasiones, en comparar inadecuadamente instituciones con especializaciones y recursos muy distintos.

Algunos *rankings* publicados adolecen de **limitaciones** de las que el usuario debe ser consciente cuando los utiliza. Muchos se basan exclusivamente

en indicadores centrados en la actividad investigadora y en factores de reputación –basados muchas veces en encuestas–, poco fiables cuando se aplican a universidades fuera del círculo de las universidades globales, las que todo el mundo conoce. Por ejemplo, el uso exclusivo de estos indicadores para jerarquizar a las universidades españolas es inadecuado en muchos casos, arriesgado por equívoco y conducente a conclusiones erróneas.

En los informes de las tres primeras ediciones de U-Ranking se realizó una detallada revisión de las condiciones de diseño que debe tener un buen *ranking* y así se incorporaron a su diseño. En este informe no es necesario repetir esas condiciones con detalle, pero conviene resumir brevemente los aspectos considerados:

- Los Principios de Berlín sobre los *rankings* de las instituciones superiores (IREG 2006), que abogan, entre otras recomendaciones, por indicar claramente el público al que va destinado el *ranking*, ser transparente al precisar qué mide cada indicador y metodológicamente escrupuloso, centrarse en medidas de resultados (*outcomes*) y mantener un estándar ético debido a la responsabilidad que se derivará del impacto que estas clasificaciones tienen.
- Los resultados de los debates en la Asociación de Universidades Europeas y del Grupo Internacional de Expertos en Rankings (IREG 2006), que insisten en la importancia de ofrecer una visión que atienda al carácter multidimensional de las universidades y a la diversidad de las mismas, se centre en la perspectiva del usuario y preserve la independencia y sostenibilidad temporal del *ranking*.

El proyecto U-Ranking tiene presentes expresamente los criterios derivados de estas discusiones internacionales y las propuestas de la Unión Europea. Los siguientes apartados de este capítulo detallan los numerosos aspectos que han sido tenidos en cuenta durante la gestación y desarrollo del proyecto, para trabajar con dichos criterios.

2.2. ACTIVIDADES CONSIDERADAS

Una de las principales carencias de algunos de los *rankings* existentes para evaluar de manera general

a las universidades —especialmente de los internacionales— es que las actividades son contempladas desde una perspectiva muy parcial. El problema deriva de la escasa disponibilidad de información sobre los resultados de las actividades docentes y las de innovación y desarrollo tecnológico, mucho menos abundante que la referida a la investigación.

En realidad, la mayoría de los *rankings* relevantes centran su análisis en la actividad investigadora, no teniendo apenas en cuenta la otra gran función de la Universidad, la docencia, y considerando solo marginalmente las actividades de desarrollo tecnológico, cada vez más importantes. Sin embargo, esos *rankings* sesgados hacia la investigación son con frecuencia interpretados como representativos del conjunto de la actividad universitaria y pueden no serlo.

Esta práctica puede obedecer a tres razones: 1) se usa la información disponible y, sin duda, la abundancia, calidad y homogeneidad de la información sobre investigación, es mucho mayor que en los otros dos ámbitos; 2) se considera que la actividad investigadora es el elemento distintivo más relevante de la universidad en los últimos dos siglos; y 3) se sostiene la hipótesis de que la calidad investigadora de los profesores es una variable *proxy* del resto de ámbitos, de modo que basta con observar los resultados en este campo para predecir los restantes.

La primera de las razones es de orden práctico, pero puede inducir sesgos por omisión en los indicadores y *rankings*. La segunda necesita alguna matización: es un argumento potente en relación con los estudios de posgrado, pero menos en relación con el grado, sobre todo en sistemas universitarios de masas, como son la mayoría actualmente en los países desarrollados; de hecho, en muchos de esos sistemas existe una importante concentración de la actividad investigadora en un número reducido de universidades y, en cambio, buena parte de las demás instituciones son fundamentalmente docentes. La tercera razón es una hipótesis cuya validez debería ser contrastada elaborando indicadores de todas las actividades y comprobando si, en efecto, la correlación entre resultados docentes e investigadores es elevada. Si no se comprueba la validez de esta hipótesis, y puesto que la intensidad de la especialización docente, investigadora y en

innovación y desarrollo tecnológico de las universidades es muy variable⁵, ignorar los indicadores directos de docencia y los de innovación y desarrollo tecnológico puede sesgar los *rankings*. La experiencia de U-Ranking en este sentido muestra una baja correlación entre docencia e investigación y transferencia, que refuerza lo pertinente de contar con indicadores de docencia, y también de incorporar los de innovación a la investigación.

Por consiguiente, en la medida que exista información relevante acerca de la actividad de la universidad en materia de docencia e innovación y desarrollo tecnológico, es necesario aprovecharla para que los *rankings* reflejen mejor la actividad universitaria en su conjunto. De ese modo se puede reconocer que las universidades tienen perfiles de especialización distintos, centrándose algunas de ellas más en la investigación básica (como sucede en muchas de las recogidas con más frecuencia en los *rankings* mundiales), otras en la educación superior y la formación de profesionales y otras en la investigación aplicada, la innovación y desarrollo tecnológico.

En la actualidad, la información pública y homogénea disponible sobre la actividad innovadora de las universidades españolas, no permite, si se quiere ser riguroso, evaluar su rendimiento en materia de transferencia del conocimiento de forma independiente. Por ello, se considera una sola dimensión «investigación e innovación» que integra uno de los indicadores más habitualmente asociados con la innovación: las patentes.

La consideración de las distintas actividades de las universidades permite dar un primer paso en la dirección de atender las distintas perspectivas sobre la universidad y el diferente interés que puede tener cada tipo de usuario potencial de los *rankings*. Así, un estudiante de grado probablemente muestre mayor interés por la docencia, mientras un estudiante de posgrado y el profesorado atienden más a los aspectos relacionados con la calidad investigadora. Si la información se centra solo en los resultados de investigación, estas aproximaciones no se pueden realizar con la mínima precisión.

El sistema U-Ranking contempla expresamente las dos grandes categorías de actividades universitarias y analiza la información disponible sobre cada una de ellas en España. La dimensión nacional del proyecto facilita disponer de datos razonablemente homogéneos de un conjunto de variables representativas de la actividad de las universidades públicas españolas y dos tercios de las universidades privadas. Desde luego sería deseable que, en el futuro, la información correspondiente al resto de universidades privadas estuviera disponible con garantías de homogeneidad y calidad similares a las incluidas en el *ranking*, con los que mejoraría el alcance del proyecto.

El número total de universidades incluidas se eleva a 72 y es suficientemente elevado para que el banco de datos disponible permita contrastar la hipótesis a la que antes nos referíamos: si los resultados de investigación predicen adecuadamente los docentes, o no. Ese es un objetivo específico que el proyecto contempla en el capítulo 4.

2.3. DESAGREGACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Otra carencia advertida al analizar los *rankings* existentes es que muchos tratan a las universidades de manera unitaria, sin reconocer la diversidad de áreas de conocimiento en las que esta puede ofrecer formación o desarrollar investigación o innovar. Este problema requiere poca explicación: para ser de mayor utilidad un *ranking* ha de informar al usuario, en la medida de lo posible, acerca de las áreas específicas o campos científicos de su interés, pues las universidades pueden no ser homogéneas en la calidad de cada una de sus partes.

Por esta razón, un sistema de *rankings* mejora si ofrece información desagregada por áreas de estudio, campos de conocimiento o titulaciones específicas. Este último nivel de detalle puede ser muy relevante para los estudiantes, pues su interés fundamental estará por lo general ligado a la calidad de los estudios concretos que desea cursar.

⁵ Véase Pérez y Serrano (dirs.) (2012, caps. 1 y 4).

Para tratar la desagregación el proyecto U-Ranking ha trabajado en varias direcciones. En primer lugar, ha seguido el criterio de que es importante partir de la información más desagregada que esté disponible y mantener su detalle siempre que sea posible, para no perder la riqueza que representa su heterogeneidad. En segundo lugar ha sido necesario homogeneizar la información adecuadamente antes de agregarla en los indicadores sintéticos. Y tercero, ha tenido que resolver los problemas que se plantean al combinar —para la construcción de algunos de los indicadores considerados— información desagregada por campos científicos o titulaciones con otra agregada a nivel de universidad o rama. Cuando no existe información desagregada, o no tiene sentido su desagregación, se ha imputado la agregada a los distintos elementos del conjunto, siguiendo los criterios considerados más razonables en cada caso.

Abordar los problemas anteriores no es técnicamente trivial. Así, por ejemplo, en el caso de los *rankings* relativos a las titulaciones concretas de las universidades españolas, para tratar la información de ámbitos con distintos niveles de desagregación se han construido una serie de matrices que los relacionan. Para ello ha sido necesario establecer correspondencias precisas entre universidad, rama, categoría de Web of Science, áreas de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y grado. A partir de las mismas se han construido las variables al nivel requerido en cada caso, mediante las agregaciones o imputaciones correspondientes.

En la imputación de resultados de investigación a cada grado se ha partido de la información desagregada por categorías de la Web of Science (más de 250 elementos). Dado que una clasificación no está perfectamente anidada en la otra, se han relacionado ambas clasificaciones y se han valorado dos posibles tipos de errores:

1. *Error por inclusión*. Consistiría en imputar a un grado la investigación realizada por profesores de otras áreas. Por ejemplo, se puede cometer un error si se imputa al grado de Farmacia de una universidad la investigación en «Hemathology» que realmente ha sido realizada por profesores de la Facultad de Medicina y con docencia solo en Medicina.

2. *Error por exclusión*. Consistiría en excluir la investigación realizada en campos más alejados del núcleo central de la titulación por profesores de la misma, como consecuencia de ser excesivamente restrictivos con la imputación de áreas a grados. Por ejemplo, si en Economía solo imputásemos la categoría «Economics» dejaríamos de lado investigación que puede ser relevante del área de «Business, Finance», en teoría más cercana a las titulaciones de Administración de Empresas pero que también realizan profesores que enseñan en el grado de Economía.

Estos problemas no tienen una solución perfecta y hemos debido elegir una de las alternativas. Hemos optado por un criterio más inclusivo: ante la duda sobre si asociar o no una categoría o campo científico a un grado hemos optado por incluirlo, minimizando los errores por exclusión por considerar que serían más graves.

2.4. INDICADORES, ÁMBITOS Y DIMENSIONES

El principal pilar de un sistema de *rankings* es el rigor del procedimiento seguido al abordar los problemas existentes para que la ordenación construida se base en una información adecuada y sea tratada con criterios metodológicos razonables. Muchos *rankings* presentan deficiencias claras en este sentido, que la literatura internacional ha analizado con detalle.

El sistema U-Ranking considera que un *ranking* de universidades debe considerar todas sus actividades y estructurarse a partir de dos grandes **dimensiones** siguientes:

- *Docencia*
- *Investigación e innovación*

La evaluación de estas dos dimensiones puede tomar en consideración múltiples ámbitos de actividad, pero muchos expertos coinciden en que un excesivo número de indicadores oscurece el significado de los *rankings* y complica la construcción de los índices sintéticos, un asunto ya de por sí complejo. Siguiendo un criterio de simplicidad —relativa—, se han considerado cuatro **ámbitos** en cada una de las dimensiones mencionadas:

- *Acceso a recursos*
- *Producción obtenida*
- *Calidad* (sobre todo de los resultados y en algún caso de los recursos o procesos)
- *Internacionalización* de las actividades

La principal referencia para valorar las universidades deben ser los resultados, pero estos pueden ser contemplados desde la perspectiva de su volumen total o la de la calidad de los mismos. Esta última es la perspectiva de U-Ranking. Si existiera un mercado que valorara las diferencias de calidad, los resultados de mayor calidad tendrían un precio superior. Pero esos precios no existen casi nunca en el ámbito de las universidades públicas y las diferencias en las tasas, actualmente muy distintas entre comunidades autónomas y titulaciones, responden a factores que no tienen que ver con la calidad. No obstante, algunos indicadores pueden suplir en parte esa limitación de la información. Así, por ejemplo, existen indicadores de calidad docente e investigadora y también de un rasgo muy relevante en la actualidad de la especialización (y calidad) de las universidades: su internacionalización.

La perspectiva de la calidad de los resultados está incompleta sin tener en cuenta el impacto del sistema universitario sobre su entorno. Una universidad puede generar productos de gran calidad, pero si su tamaño es muy reducido su contribución al desarrollo tecnológico o el capital humano generado con sus egresados puede tener una influencia sobre el entorno productivo mucho menor que una universidad que tenga niveles algo menores de calidad en esos resultados pero un tamaño significativamente mayor. Eso obliga a incorporar también el tamaño al sistema de *rankings* y por ello se elabora U-Ranking Volumen.

Cada uno de los cuatro ámbitos mencionados ha sido analizado a partir de una serie de dos y tres indicadores, en función de la disponibilidad e idoneidad de la información en la dimensión que se está estudiando. El cuadro 2.1 describe la tabla de indicadores considerados tras analizar la disponibilidad de información y discutir las alternativas con

el grupo de expertos del proyecto. La propuesta se ha consensuado a partir de analizar la idoneidad de cada indicador para captar información relevante sobre el ámbito y la dimensión a los que pertenece⁶. Es importante señalar que la información utilizada se puede obtener de fuentes que permiten que el banco de datos del proyecto y los *rankings* derivados del mismo no requieran que las universidades suministren directamente los datos a U-Ranking.

La lógica que subyace a la selección de indicadores, expuesta de forma sintética, es la siguiente:

Docencia

- Los *recursos* destinados a la docencia se caracterizan a través de las dotaciones presupuestarias por alumno y el personal docente e investigador por alumno, prestándose especial atención al personal doctor.
- La *producción* docente se mide por los resultados obtenidos por los alumnos, analizando cuántos se someten a evaluación, cuántos tienen éxito en la misma y cuántos abandonan.
- La *calidad* de la docencia es muy difícil de observar, y hemos considerado como *proxies* de la calidad de los alumnos la nota de corte específica de cada área y el porcentaje de estudiantes de posgrado.
- La *internacionalización* de la docencia queda recogida por el porcentaje de estudiantes extranjeros, y el porcentaje de alumnos en programas de movilidad internacional.

Investigación e innovación

- El proceso investigador se caracteriza mediante datos referidos a dos tipos de *recursos*: los recursos públicos competitivos captados, y la disposición de personal investigador, becarios y apoyo técnico cualificado.
- La *producción* se materializa en los documentos citables que cada área publica y en el número de tesis doctorales, que suponen un indicador de la actividad de formación de investigadores

⁶ Para garantizar la transparencia del proceso a desarrollar a partir de los indicadores, se incluye la definición de cada indicador, su fuente y su ámbito temporal en el anexo 1 y en la

siguiente página web del proyecto: <https://u-ranking.es/metodología>.

en un área. En este ámbito se incluye también el número de patentes concedidas.

- La *calidad* de la investigación tiene su reflejo en el impacto medio de sus publicaciones y en las citas que los documentos generan.
- Por último, una mayor proporción de publicaciones internacionales, las coautorías internacionales y el porcentaje de fondos de investigación procedentes de convocatorias externas señalizan una mayor vocación *internacional* de la actividad investigadora.

Como muestra el cuadro 2.1, U-Ranking 2022 se calcula a partir de veinte indicadores⁷, diez para la

evaluación de los resultados docentes y otros diez para la actividad investigadora e innovadora. En el caso de U-Ranking Universidades, dieciséis de los veinte indicadores son obtenidos por ramas de enseñanza y los cuatro restantes para el conjunto de la universidad. No obstante, el nivel de detalle aumenta en el caso de U-Ranking Titulaciones (véase el capítulo 3), donde cinco de los diez indicadores de docencia son obtenidos para cada grado y cinco de los diez de investigación e innovación son trabajados por grupos de grado, es decir, una agregación en 122 grupos de los 3.575 grados y dobles grados ofertados por las universidades españolas analizadas.

Cuadro 2.1. Listado de indicadores, ámbitos y dimensiones

Dimensión	Ámbito	Indicador
Docencia	Recursos	Profesores por cada cien alumnos Presupuesto por alumno % de profesor doctores
	Producción	Tasa de éxito Tasa de evaluación Tasa de abandono global
	Calidad	% de estudiantes de postgrado Nota de corte
	Internacionalización	% de alumnos extranjeros % de alumnos en programas de movilidad internacional
Investigación e innovación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor Número de patentes por profesor doctor Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores
	Calidad	Factor medio de impacto % de publicaciones en el primer cuartil Citas por documento
	Internacionalización	Fondos de investigación europeos H2020 por profesor doctor % de publicaciones en coautorías internacionales

Fuente: Elaboración propia.

⁷ Para una descripción más detallada sobre la definición, fuente de información y periodo considerado, véase el glosario de indicadores en el anexo 1.

2.5. COBERTURA TEMPORAL DE LOS DATOS

Los *rankings* de universidades aspiran a ofrecer una imagen de la posición actual de cada institución, pero no deben ser concebidos como la foto fija de un año dado. Muchos indicadores tienen carácter de flujo y, como tales, pueden presentar una alta variabilidad de año a año, tanto por la calidad de la información como por la distancia entre la realidad actual y lo que la información refleja, al existir retrasos en el registro y la disponibilidad de los datos. Además, algunos indicadores reflejan la acumulación de resultados a lo largo de períodos de tiempo dilatados.

Los *rankings* de referencia suelen reconocer este problema tomando períodos de comparación más amplios que un único año, bien usando medias móviles e incluso considerando la historia completa de la Universidad (como en el caso del tratamiento de

los premios Nobel y medallas Fields en el Ranking de Shanghái). Contemplar períodos de varios años al elaborar los indicadores proporciona una mayor estabilidad interanual de los *rankings* y permite que alteraciones puntuales fruto de la aleatoriedad sean suavizadas al considerarse un mayor rango temporal.

Nuestro enfoque se alinea con ese criterio por considerar que no es razonable esperar cambios bruscos en la realidad de las universidades. En consecuencia, las imágenes que los *rankings* ofrecen de las mismas deben evitar dar esa impresión. Así pues, conforme ha ido estando disponible la información, hemos ido convergiendo hacia una media móvil de 6 años para casi todos los indicadores. Todos los indicadores de investigación e innovación son ya calculados como una media de seis años. Asimismo, desde la sexta edición de U-Ranking, los resultados de docencia también se calculan a partir de información de 6 años, con las dos excepciones que se muestran en el cuadro 2.2.

Cuadro 2.2. Series temporales empleadas en U-Ranking 2022

Dimensión	Ámbito	Indicador	Periodo
Docencia	Recursos	Profesores por cada cien alumnos	2014-15 a 2019-20
		Presupuesto por alumno	2014-2019
		% de profesor doctores	2014-15 a 2019-20
	Producción	Tasa de éxito	2014-15 a 2019-20
		Tasa de evaluación	2014-15 a 2019-20
		Tasa de abandono global	2010-11 a 2015-16
	Calidad	% de estudiantes de postgrado	2014-15 a 2019-20
		Notas de corte	2021-22
Internacionalización	% de alumnos extranjeros	2014-15 a 2019-20	
	% de alumnos en programas de movilidad internacional	2014-15 a 2019-20	
Investigación e innovación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor	2015 a 2020
		Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total	2015 a 2020
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor	2015 a 2020
		Número de patentes por profesor doctor	2015 a 2020
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores	2015 a 2020
	Calidad	Factor medio de impacto	2015 a 2020
		% de publicaciones en el primer cuartil	2015 a 2020
	Internacionalización	Citas por documento	2015 a 2020
Fondos de investigación europeos H2020 por profesor doctor		2015 a 2020	
	% de publicaciones en coautorías internacionales	2015 a 2020	

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 2.2 recoge la actualización en términos de años y series temporales que han registrado los indicadores utilizados en el *ranking* de 2022. Todos cuentan con un curso o año adicional respecto a la edición anterior, cubriendo la mayoría de los indicadores hasta el año 2020.

En suma, la metodología en la que se basa el cálculo del sistema U-Ranking hace esperable que las ordenaciones de universidades no presenten cambios bruscos de un año a otro, pero si recogen nueva información que puede generar cambios. La existencia de inercia en los *rankings* parece una propiedad deseable pues la calidad de las instituciones universitarias no cambia radicalmente a corto plazo, pero algunos de sus resultados anuales pueden hacerlo.

2.6. CRITERIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES

Un aspecto clave para confiar en el significado de los *rankings* es que los procesos seguidos en su elaboración sean transparentes y tengan buenos fundamentos estadísticos en la construcción de los indicadores. El equipo del proyecto ha contado con especialistas en la materia y analizado los principios metodológicos establecidos en la literatura especializada, en especial en el *Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide* (Nardo *et al.* 2008).

El proceso que subyace a cualquiera de los *rankings* de universidades construidos se estructura en seis pasos, siendo el quinto innecesario en el caso de los *rankings* parciales de docencia e investigación e innovación:

1. Elaboración del banco de datos
2. Normalización de indicadores
3. Ponderación y agregación de indicadores dentro de los ámbitos de cada dimensión
4. Ponderación y agregación de indicadores de ámbito, dentro de las dimensiones
5. Ponderación y agregación de las dimensiones
6. Obtención de los *rankings*

El siguiente esquema ilustra gráficamente la secuencia temporal de los pasos. Para superar cada uno de ellos se necesita solucionar los problemas técnicos que a continuación se describen, y que han sido abordados según se indica.

2.6.1. Elaboración del banco de datos y datos faltantes

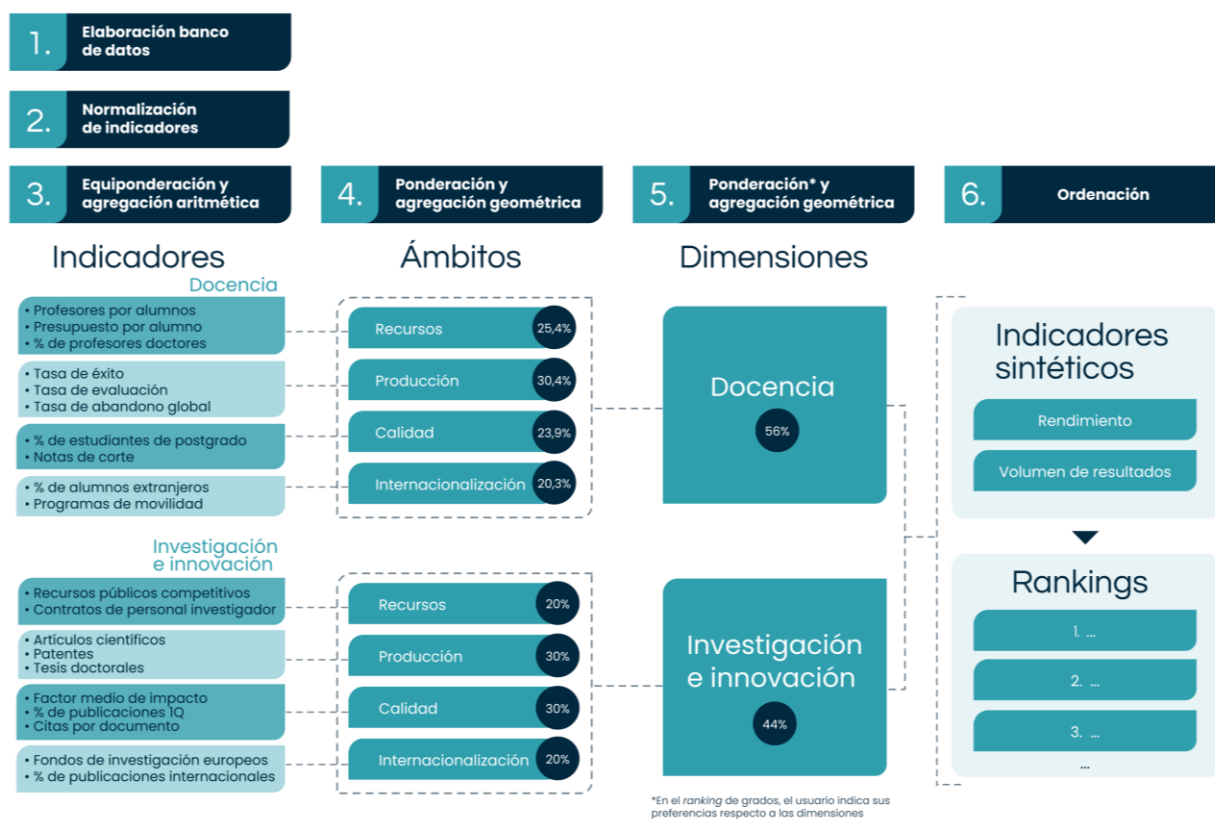
El punto de partida es disponer de la información necesaria sobre las variables a considerar para construir cada indicador. Los datos utilizados para la elaboración de los índices sintéticos provienen de sistemas de información y estadísticas públicos. La fuente de información principal es el Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU) del Ministerio de Universidades. Los datos bibliométricos sobre la investigación de las universidades españolas (basados en la plataforma Thomson-Reuters, ahora Clarivate) y sobre patentes es proporcionada por el grupo de investigación INAECU que elabora el Observatorio IUNE. También se recopila información de la Agencia Estatal de Investigación sobre los recursos competitivos y los contratos de investigación. Los fondos de investigación europeos han sido obtenidos a partir de los datos del *Horizon 2021 Dashboard* de la Comisión Europea.

Para la obtención de los ingresos liquidados de las universidades privadas se ha recurrido a las cuentas anuales públicas u otra información detallada de su portal de transparencia o informes auditados.

Los datos son recogidos con el máximo nivel de desagregación disponible (titulación, rama de enseñanza, área o campo de conocimiento, áreas ANEP), con el fin de que las normalizaciones dentro de cada campo hagan más comparables los resultados.

A partir del banco de datos se obtienen los indicadores de partida del *ranking* que, siempre que la información lo permite, se calculan a nivel rama de enseñanza. Dicha desagregación está disponible para dieciséis de los veinte indicadores. En el caso de los cuatro indicadores restantes, se toma el valor de la universidad para todas las ramas.

Figura 2.1. Metodología



Un primer problema técnico a resolver es el tratamiento de los datos faltantes para ciertas universidades en alguna variable a utilizar. Dichas ausencias pueden deberse a varios factores, tanto técnicos (un fallo en la carga de datos), como de disponibilidad (la universidad puede no haber generado una información determinada o no haberlo hecho a tiempo) e incluso estratégicos (una universidad puede optar por no dar cierta información por no ser conveniente para ella).

No afrontar este problema con rigor condicionaría la comparabilidad de las universidades, la calidad de los índices agregados y los resultados finales. La metodología aplicada y las mejoras en las fuentes de las que se obtiene la información, hacen que el porcentaje de indicadores con valores faltantes se reduzca al 1,1% de los cerca de 7.500 valores de indicadores manejados por lo que en U-Ranking no se realiza tratamiento de la falta de información. A continuación, se detallan los criterios que han llevado a adoptar este criterio metodológico:

En primer lugar, dado que U-Ranking tiene en cuenta la especialización por ramas de enseñanza de las distintas universidades y opera en la mayoría de los indicadores con este nivel de desagregación, es importante distinguir si una posible ausencia de datos se deriva de la inactividad de la universidad en una rama concreta —por ejemplo, la universidad no registra tasas de abandono en la rama de ciencias porque no ofrece docencia— o responde a alguno de los motivos enunciados anteriormente. Por lo tanto, el primer paso para identificar los datos faltantes es determinar en qué ramas de enseñanza cada universidad tiene actividad. Se establecen los siguientes criterios para identificar las ramas de enseñanza en las que la actividad de la universidad es nula o de escasa importancia para evaluar su rendimiento:

- a) En la dimensión docente no se tienen en cuenta aquellas ramas de enseñanza en las que la universidad no oferta titulaciones de grado en el curso 2021-22.

b) En el caso de la actividad investigadora, no se consideran aquellas ramas en las que no existen profesores doctores en equivalente a tiempo completo.

En el curso 2021-22, 84 de las 86 universidades con actividad imparten formación de grado. Sin embargo, no todas lo hacen en todas las ramas de enseñanza. El cuadro 2.3 recoge el número de universidades que, siguiendo los criterios indicados, no tiene actividad docente en grado o no investigan en cada una de las ramas. Mientras todas las universidades imparten grados relacionados con las ciencias de Sociales y Jurídicas, hay 24-, la práctica totalidad privadas, que no ofrecen formación en ciencias.

En segundo lugar, debe tenerse en cuenta que los indicadores se basan en el cálculo de medias móviles, de 6 años en la mayoría de los casos. Si alguno de los años considerados una universidad no presenta dato, la media se realiza sobre los años disponibles, reduciendo las posibilidades de que un indicador presente valores perdidos.

Además, los indicadores en los que existe mayor número de universidades sin registro se construyen a partir de información proveniente de registros administrativos exhaustivos, donde si una universidad no aparece es porque no tiene actividad o

resultados en ese aspecto y, por tanto, su valor es 0. Se trata de la información sobre recursos competitivos y contratos de investigación proveniente de la Agencia Estatal de Investigación, las patentes nacionales concedidas del banco de datos de INVENES o los ingresos por proyectos H2020 de la Comisión Europea. Estrechamente vinculado con el motivo anterior, está la mejora de las fuentes de información y su consolidación en el tiempo en la recopilación de información universitaria.

Por último, el requisito mínimo exigido para que una universidad sea evaluada en U-Ranking es que cuente con al menos dieciocho de los veinte indicadores que intervienen en el cálculo del índice sintético, junto con las tres variables de tamaño (alumnado, profesorado doctor en equivalente a tiempo completo e ingresos liquidados).

Tras la aplicación de estos criterios, el número de datos faltantes se reduce considerablemente. De los 7.446 indicadores que intervienen en U-Ranking 2022, hay 78 valores faltantes, lo que representa el 0,73% del conjunto. Se ha comprobado que los resultados de U-Ranking no sufren alteraciones sustanciales si no se estiman los valores faltantes. Por ello, no estimarlos resulta la decisión más acertada, ya que es robusta con la metodología aplicada anteriormente, simplifica el método de cálculo y hace el *ranking* más replicable.

Cuadro 2.3. Número de universidades sin actividad docente o investigadora por ramas de enseñanza

		Universidades públicas	Universidades privadas	Total universidades
Docencia <i>Sin oferta de titulaciones de grado. 2021-22</i>	Artes y humanidades	1	11	12
	C. Sociales y jurídicas	0	0	0
	Ciencias	2	22	24
	Ingeniería y arquitectura	0	6	6
	C. de la Salud	4	6	10
Investigación e innovación <i>Sin profesores doctores ETC (media últimos 6 años)</i>	Artes y humanidades	0	10	10
	C. Sociales y jurídicas	0	2	2
	Ciencias	0	23	23
	Ingeniería y arquitectura	0	6	6
	C. de la Salud	1	6	7

Nota: De las 86 universidades con actividad docente en el curso 2021-22, 84 ofertan alguna titulación de grado.

Fuente: Ministerio de Universidades (2022d) y elaboración propia

Una vez se cuenta con el banco de datos a partir del cual se obtendrán los distintos índices, se procede a realizar el tratamiento de los valores atípicos (*outliers*). Se considera *outlier* toda observación que se sitúa fuera del rango intercuartílico, es decir, los valores no incluidos en el intervalo definido por el valor del percentil 25 menos una vez y media el rango intercuartílico y el valor del percentil 75 más una vez y media el rango intercuartílico de esta misma ratio. Estos valores son corregidos imputándoles el valor máximo o mínimo —según el caso— de este intervalo.

2.6.2. Normalización de los indicadores

Uno de los pilares en los que se asienta la construcción de índices sintéticos es la adecuada normalización de la información, esto es, la transformación de la misma para homogeneizarla y hacer posible su comparación y agregación. Existen numerosos sistemas de normalización, como la gaussiana (restar a cada variable su media aritmética y dividir por su desviación típica), la ordenación relativa (ordenar los valores según su valor relativo), las distancias a la media o la mediana, y la ratio entre la variable y su media o su mediana.

La normalización elegida debe estar en consonancia con el método posterior de agregación a utilizar. Debido a que como norma general se ha optado por el método de agregación geométrica, que exige que el valor de las variables normalizadas sea positivo, se deben excluir como alternativas de normalización la gaussiana y las distancias absolutas a la media y a la mediana, que generan necesariamente valores negativos.

Por esta razón, el método de normalización elegido es la ratio entre la variable y su mediana. Teniendo en cuenta que la mediana separa en dos mitades cada distribución, los resultados normalizados estarán centrados en el valor 1: los valores inferiores a la mediana se encuentran acotados entre 0 y 1, mientras los superiores estarán por encima del 1.

Como se ha subrayado, una de las propiedades de U-Ranking es que su metodología tiene en cuenta la diferente especialización por ramas de enseñanza de las universidades. Así pues, siempre que existe información por ramas de enseñanza cada indicador en el nivel I se calcula para cada rama de enseñanza y universidad. Posteriormente, cada uno de

los 5 indicadores por rama se normalizan dividiendo por la mediana de su rama y finalmente se agregan los 5 indicadores normalizados de cada universidad calculando la media aritmética, ponderada por el peso del alumnado en cada rama y universidad (si el indicador pertenece a la dimensión docente) o por de los profesores doctores (si pertenece a la dimensión investigadora e innovadora).

2.6.3. Ponderación y agregación de los indicadores dentro de un ámbito

Tras la obtención de los 20 indicadores normalizados para cada universidad procedemos a la agregación de estos para obtener un indicador sintético para cada ámbito. Así, por ejemplo, para obtener el indicador del ámbito *calidad* en la dimensión *investigación* se agregan los valores normalizados del *Factor de impacto medio de las publicaciones* y el *Porcentaje de publicaciones en el primer cuartil*.

Como en el caso de la normalización, existen numerosos procedimientos de agregación, como el aritmético, el geométrico o los basados en el análisis factorial. La elección de uno u otro tiene implicaciones en la sustituibilidad de los indicadores o el peso de los valores extremos (tanto grandes como pequeños). El criterio de agregación elegido lleva implícita una ponderación de los indicadores, que es importante tener presente.

Debe tenerse en cuenta que es posible que algunas universidades tengan ceros en algún indicador de un ámbito concreto (por ejemplo, pueden no poseer *Patentes*). Por esta razón hemos optado en esta fase por una agregación aritmética, descartando la geométrica porque la presencia de un cero en el producto haría que tomara valor nulo todo el ámbito analizado.

Como la ponderación de los indicadores revela la importancia que se asigna a cada variable a la hora de su agregación en un indicador sintético, se ha reflexionado también sobre esta cuestión. Se trata de un problema clásico en la construcción de índices sintéticos que, por lo general, requiere un juicio de quien lo elabora acerca de la importancia relativa de cada elemento. En el caso de los agregados económicos los pesos los ofrecen los precios —que reflejan la valoración que realizan los mercados de los bienes, servicios o factores intercambiados—, pero en muchos otros casos no existen precios y

los indicadores han de ser contruidos siguiendo otros criterios, que con frecuencia se basan en opiniones subjetivas.

Existen tres posibles enfoques para la ponderación: 1) asignación de pesos idénticos (lo que también implica un juicio, pues el peso de un indicador acaba condicionado por el número de indicadores que se incluyen); 2) consulta entre expertos para identificar las opiniones más compartidas (mediante encuestas o métodos como el Delphi); 3) ponderación según las preferencias del usuario. Estas tres alternativas han sido utilizadas según el nivel de la agregación a realizar.

En este primer nivel de agregación (paso de indicadores simples a indicadores sintéticos para cada ámbito) se ha optado por el primer sistema, es decir, la equiponderación. La razón es que en la mayoría de los casos se trata de indicadores que captan distintos aspectos del ámbito analizado, pero no existen argumentos claros para otorgar a uno de ellos mayor o menor importancia. Además, la naturaleza de la información que recoge cada indicador es bastante homogénea y en ese caso el interés de dar más peso a uno u otro indicador es menor, porque en muchos casos están correlacionados. Así sucede, por ejemplo, en el caso del índice de impacto medio de las publicaciones y el porcentaje de estas en el primer cuartil. Por consiguiente, los distintos indicadores simples entrarán en el cálculo de la media aritmética con el mismo peso.

2.6.4. Ponderación y agregación de los indicadores de ámbito dentro de cada dimensión

En el segundo nivel de agregación se agrupan los indicadores de los distintos ámbitos en un indicador para cada una de las dimensiones consideradas: docencia, e investigación e innovación. En esta

etapa existen razones para seguir un criterio diferente, pues tras la agregación aritmética de la etapa anterior ningún indicador de ámbito presenta ceros. Se procederá mediante un método de agregación *geométrica*.

Entre las propiedades más interesantes de la agregación geométrica se encuentra que limita la sustituibilidad entre los componentes que agrega. En otras palabras, la agregación geométrica penaliza a las universidades que tengan muy desatendido alguno de los cuatro ámbitos transversales (*Recursos, Producción, Calidad, Internacionalización*) frente a las que los atiendan de manera equilibrada.

Una de las razones para la introducción de pesos y no equiponderar es que si todos los ámbitos fueran agregados con el mismo peso, al tratarse de una media geométrica, el número de ámbitos considerado influiría en el resultado. Por ejemplo, si hubiésemos decidido agrupar los indicadores de calidad e internacionalización en un solo ámbito, la influencia de estas materias en la dimensión habría sido menor de la que tienen con la opción de separarlos. Otra razón es que, a diferencia de lo que sucedía con los indicadores básicos, en este caso pueden existir razones para otorgar valores diferentes a cada ámbito.

Así pues, las decisiones sobre el número de ámbitos a considerar y sus pesos son relevantes y hemos preferido preguntar a expertos por la importancia que se debe dar a cada ámbito. Para facilitar esa valoración se ha seguido el criterio de que el número de ámbitos sea reducido y similar dentro de cada dimensión. Procedimos a realizar una encuesta a expertos universitarios, mediante la aplicación del método Delphi⁸. El cuadro 2.4 recoge los pesos otorgados a los distintos ámbitos por los expertos consultados.

⁸ Se realizaron dos rondas de consulta, tras las cuales se alcanzó una reducción de 2,1 puntos porcentuales en el rango intercuantílico medio.

	Recursos	Producción	Calidad	Internacionalización
Docencia	25,4	30,4	23,9	20,3
Investigación e innovación	20	30	30	20

Fuente: Elaboración propia

2.6.5. Ponderación y agregación de las dimensiones para la obtención de los rankings

La última fase de la metodología establece cómo se elaboran los distintos *rankings* del proyecto. El resultado de la fase previa son *rankings* de las dos dimensiones por separado, para los que ya no es necesario dar ningún paso adicional a los descritos en los puntos anteriores. En cambio, para elaborar los *rankings* que combinan las dos dimensiones de docencia e investigación e innovación en *U-Ranking* y *U-Ranking Volumen*, es necesaria una nueva agregación geométrica, y decidir los criterios más razonables para abordarla.

En el paso de las dimensiones al *ranking* final consideramos que la importancia atribuida a cada dimensión puede ser distinta según los intereses de las personas que contemplan el *ranking*, es decir, de los potenciales usuarios del mismo: estudiantes, investigadores, gestores, sociedad. Por esa razón, llegamos a la conclusión de que la perspectiva del usuario puede ser clave para dar más o menos importancia a cada una de las dimensiones. Podría resultar poco convincente imponer pesos desde una perspectiva concreta, por ejemplo, la de un grupo de expertos que considera que la investigación es lo más importante. Para individuos situados en otra perspectiva, como los estudiantes o los orientadores vocacionales, puede ser más importante atender a los aspectos docentes, y para las empresas valorar la capacidad de las universidades de transferir tecnología.

A la vista de estas consideraciones hemos optado por contemplar dos alternativas:

1. En primer lugar, en U-Ranking Titulaciones se ofrece la opción del sistema antes descrito como *ranking* personalizado, basado en las propias preferencias del usuario. Entendemos que en

este caso es más probable que los usuarios busquen comparar a las universidades con intereses bastante definidos y criterios diversos, probablemente distintos de los de los expertos. Por esta razón, con la ayuda de una herramienta web, los usuarios pueden decidir la importancia para ellos de cada una de las dos dimensiones a la hora de ordenar las titulaciones y la herramienta les ofrece automáticamente el *ranking* correspondiente a las preferencias que el usuario revela.

Para aplicar este primer enfoque hemos considerado varias alternativas sobre cómo se realiza la elección de pesos por parte del usuario. Nos hemos decantado por el procedimiento conocido como *Budget Allocation Process*, es decir, por el reparto por parte del usuario de 100 puntos entre las dimensiones a valorar. Este método, ampliamente utilizado en *marketing* para conocer la valoración que hace un consumidor de las características de un producto, tiene como principal ventaja que obliga al usuario a adoptar una posición más activa y reflexiva al repartir los puntos, siendo por ello más consciente de la opinión que refleja.

2. En segundo lugar, para los *rankings* generales (U-Ranking, U-Ranking Volumen), correspondientes al conjunto de las actividades de las universidades, se ponderan las dos dimensiones a partir de las opiniones de los expertos, basándose en una encuesta como la que se mencionaba anteriormente al agregar ámbitos en dimensiones, y el desarrollo de un proceso Delphi para lograr la convergencia entre las opiniones de los expertos.

Los pesos otorgados a la docencia y a la investigación e innovación son, respectivamente, el 56% y el 44%. Estos pesos se incluyen como opción por

defecto para el cálculo de los *rankings* personalizados,

2.7. RANKINGS DE RENDIMIENTO VS. RANKINGS DE VOLUMEN

A la hora de comparar a las universidades, tener en cuenta o no el tamaño de las mismas es relevante. Tomar una opción u otra no es en sí misma una carencia ni una ventaja metodológica, pero implica adoptar una perspectiva determinada que afecta a los *rankings* y debe tenerse presente al interpretar los resultados.

Del mismo modo que al analizar la actividad de una empresa o un país se puede contemplar su volumen de producción o el rendimiento alcanzado en su consecución, y ambos planteamientos son razonables, en el análisis de los resultados de las universidades sucede lo mismo. Ninguno de los dos enfoques es, *a priori*, más válido que el otro y la elección depende del uso que se quiera dar a los resultados. El producto interior bruto (PIB) per cápita es más útil que el PIB total a la hora de comparar la calidad de vida entre países o regiones, pero el volumen o el crecimiento del PIB también son importantes para explicar, por ejemplo, el empleo generado o la importancia de un país en la economía mundial. Así pues, aunque en ocasiones el rendimiento alcanzado al obtener los resultados puede ser más importante que el volumen de los mismos, en otros casos el tamaño puede ser relevante. Una universidad muy productiva y que es a la vez grande es más beneficiosa para la sociedad que una con el mismo nivel de productividad, pero pequeña; de la misma forma, una universidad muy grande, pero con un nivel de resultados muy pobre es un problema mucho mayor que una universidad con ese mismo nivel, pero pequeña.

2.7.1. Interés por ambos enfoques

Una razón adicional para prestar atención a este asunto es que los *rankings* existentes adoptan en ocasiones un enfoque basado en el rendimiento con el que se obtienen los resultados y en otros casos atienden al volumen de los mismos. Por ejemplo, algunos *rankings* internacionales muy citados

—especialmente, el Academic Ranking of World Universities (ARWU) conocido como Ranking de Shanghái— son *rankings de volumen*.

El Ranking de Shanghái es más bien de volumen porque la mayoría de las variables con las que se construye —número de premios Nobel o medallas Fields entre sus exalumnos o en su claustro, investigadores altamente citados, publicaciones en *Nature* o *Science*, artículos publicados en revistas indexadas— no están relativizadas por el tamaño de la universidad. Dichas variables reciben la mayor parte del peso en el *ranking*, mientras que solo un indicador (el de rendimiento académico) está expresado en términos relativos (per cápita). Así pues, la posición de las universidades en dicho *ranking* está condicionada tanto por su calidad como por su tamaño, siendo ambas cualidades necesarias para poder alcanzar buenas posiciones.

Otros *rankings*, en cambio, hacen sus comparaciones desde la perspectiva de la calidad. Es el caso del *QS World Universities Ranking*, cuyos indicadores provienen de encuestas sobre reputación académica o son variables normalizadas por tamaño. También existen *rankings* que contemplan expresamente ambas aproximaciones, y hacen comparaciones diferenciadas basándose en la calidad o en el volumen total de resultados, como hace el Ranking I-UGR⁹ de resultados de investigación.

La razón para reconocer el interés de ambas aproximaciones es que el tamaño de las instituciones puede ser relevante para valorar las contribuciones de las universidades, pero corregir los resultados por el tamaño permite compararlas desde una perspectiva que las hace más homogéneas. Ahora bien, dado que ya se ha señalado que no es lo mismo para el sistema universitario que una universidad de alta (baja) productividad sea grande o pequeña, es conveniente preguntarse si la posición de las universidades sería la misma en términos de rendimiento que en términos de volumen de resultados y subrayar el significado específico de ambos *rankings*. En suma:

- Los *rankings* de volumen de producción están basados en indicadores no relativizados por el tamaño y dependen tanto de rendimiento de la

⁹ La última actualización de este *ranking* es de 2014.

universidad como de su dimensión. Así, una universidad puede generar un volumen de resultados de investigación mayor que otra de menor dimensión, aun siendo más productiva la segunda.

- Los *rankings* de rendimiento están basados en indicadores de resultados corregidos por el tamaño y buscan medir la producción por unidad de *inputs* o recursos utilizados. Por ejemplo, la producción científica se mide en función del número de profesores investigadores y los resultados docentes se relativizan por el número de alumnos. Ello facilita que algunas universidades de tamaño pequeño puedan obtener un resultado final en el *ranking* mejor que otras de tamaño mucho mayor.

Una pregunta interesante es si el tamaño influye positiva o negativamente en el rendimiento, es decir, si el rendimiento crece o decrece con el tamaño de la universidad. En el primer caso, las posiciones de las universidades en los *rankings* de volumen se verían favorecidas por dos factores (tamaño y rendimiento). El contraste de ambas hipótesis es una cuestión empírica, que puede ser analizada elaborando con un mismo enfoque los dos tipos de *rankings*, como se verá más adelante.

2.7.2. Tratamiento del tamaño de las universidades

Todos los indicadores simples de los que hemos partido están relativizados por la variable más apropiada (alumnos, profesores, presupuesto, etc.), de forma que el tamaño no tiene una influencia directa en los resultados. Por consiguiente, el planteamiento general de la metodología conduce a medir los resultados de cada universidad con independencia de su tamaño, de modo que se trata de *rankings* de rendimiento. En consecuencia, para construir *rankings* de volumen hay que incorporar el tamaño a los indicadores. Esta tarea ha sido abordada siguiendo los criterios que se detallan a continuación.

El primer criterio ha sido preservar, en la medida de lo posible, la homogeneidad metodológica de ambos *rankings*, calculándolos a partir del mismo conjunto de indicadores y los mismos criterios de agregación. Por esta razón no se ha elaborado el *ranking* de volumen simplemente dejando de relativizar aquellos indicadores que pueden ser

expresados en términos totales —por ejemplo, recogiendo los ingresos por patentes o las tesis doctorales leídas sin dividirlos por el número de profesores doctores—, como hace el Ranking de Shanghái. No es deseable proceder así porque algunas variables no son susceptibles de presentarse en términos absolutos por tratarse de tasas o índices, como el porcentaje de publicaciones en el primer cuartil o el factor de impacto medio de las publicaciones. Si se expresan unas variables en términos absolutos y otras no, la importancia relativa del tamaño dentro de los resultados recaería solo sobre las variables susceptibles de ser expresadas en términos absolutos. En ese caso, la importancia otorgada al tamaño dependería implícitamente de la proporción de variables que se pueden expresar en términos absolutos. Por ejemplo, en las variables consideradas en nuestro trabajo 14 de los 20 indicadores utilizados podrían expresarse en términos absolutos, lo que equivaldría a que la importancia reconocida al tamaño fuese del 70%. Ese porcentaje sería arbitrario porque reflejaría el número de indicadores que forman parte de la base de datos que pueden expresarse en términos absolutos.

Esta solución es insatisfactoria y hemos explorado otras alternativas para introducir el tamaño. La opción elegida consiste en calcular el volumen de resultados de cada universidad multiplicando el índice de rendimiento por una medida de tamaño. Hemos considerado tres indicadores del tamaño de una universidad: el número de profesores, el número de alumnos y el presupuesto. Cada uno tiene sus especificidades y puede ser una *proxy* mejor de distintos aspectos de la actividad de la universidad que no tienen la misma importancia en cada una de ellas. Para evitar sesgar la aproximación al tamaño en uno u otro sentido en los índices más generales —lo que podría favorecer a algunas instituciones al dar un peso mayor a una de dichas vertientes— hemos tomado como indicador de tamaño la media aritmética de las tres variables, previamente normalizadas por su mediana.

2.8. LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS

U-Ranking 2022 analiza 48 universidades públicas y 24 privadas. La oferta universitaria privada constituye una parte importante del sistema universitario español.

Como muestra el gráfico 2.1, las universidades privadas han experimentado un gran crecimiento en los últimos veinte años, multiplicándose por cuatro su número hasta contar en la actualidad con 41 instituciones de las 91 que conforman el sistema universitario español (panel a). En los últimos 4 años se han creado 8 universidades, cinco de ellas en Madrid, una en Galicia, otra en el País Vasco y otra en Canarias. En 2019 ESIC y CUNEF, anteriores centros adscritos a universidades públicas, fueron reconocidas como universidades. Este año también se crearon la Universidad Internacional de Villanueva y la Universidad de les Hespérides y en 2020 la Universidad Internacional de la Empresa. En 2021 se constituyeron la Universidad Euniz y la Universidad Intercontinental de la Empresa, mientras que en 2022 ha hecho lo propio la Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología. De estas 41 instituciones privadas, 36 universidades tienen actividad docente en el curso 2021-22¹⁰.

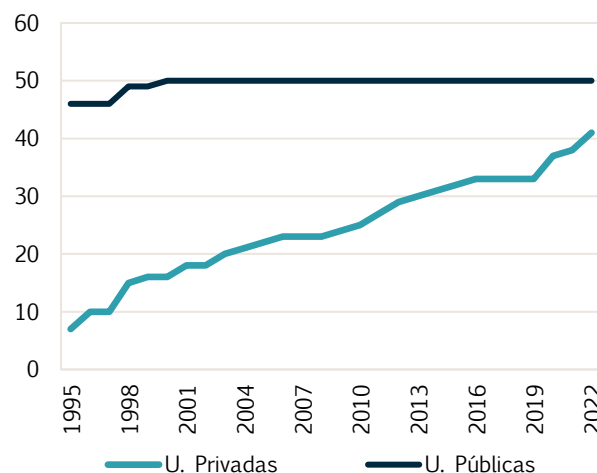
Los estudiantes de grado y máster que se forman en las aulas de las universidades privadas se han multiplicado por 6, pasando de 52.000 a más de 345.000 registrados en el curso 2021-22¹¹. Esto supone que el 20% de los universitarios que cursan sus estudios en España lo hacen en universidades privadas, frente al 4% de hace 25 años.

Además de su mayor juventud, una característica de estas instituciones es su menor dimensión. Una comparación del peso que las universidades privadas tienen en el número de instituciones (45%) y en el alumnado (20%) indica que, en promedio, son universidades bastante más pequeñas que las públicas.

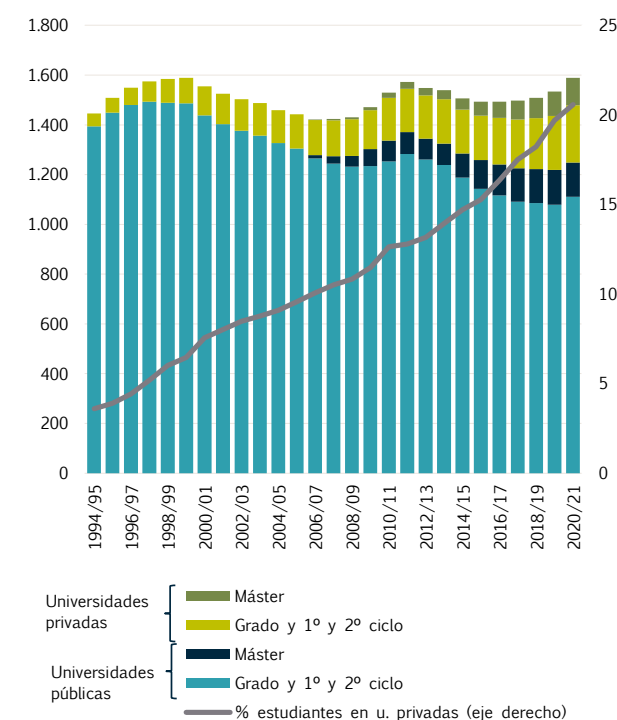
Otro rasgo distintivo es su mayor especialización en estudios de posgrado, en particular los másteres. Las universidades privadas han apostado por estas titulaciones y así se refleja en la composición de su alumnado. Mientras que en las universidades públicas el peso del alumnado de máster se sitúa en el 11,1%, en las privadas este porcentaje se eleva al 32,4%. De hecho, cuatro de cada diez alumnos de máster en España estudian en una universidad privada.

Gráfico 2.1. Evolución del número de universidades y sus estudiantes. Curso 1994-1995 a 2021-2022

a) Número de universidades públicas y privadas



b) Estudiantes universitarios por nivel de estudios y tipo de universidad. Cursos 1994-1995 a 2020-2021 (número y porcentaje)



Nota: Datos de alumnado del curso 2020-2021 provisionales
Fuente: Ministerio de Universidades (2022c, 2022f).

¹⁰ Las cinco universidades sin actividad docente son: Universidad de las Hespérides, Universidad Internacional de la Empresa, Universidad Euniz, Universidad Intercontinental de la empresa y Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología.

¹¹ Los datos de alumnado del último año no incluyen los alumnos de las universidades aprobadas en 2019 y 2020, pues el Ministerio aún no reporta información estadística sobre estas instituciones.

Dada la idiosincrasia de las universidades privadas, uno de los indicadores definidos en la metodología no es aplicable a estas instituciones. Se trata de las «notas de corte»¹², indicador considerado en el ámbito de la calidad docente. La superación de las pruebas de acceso a la universidad (PAU) y el bachillerato son requisitos indispensables para cursar un grado oficial con independencia de que este sea ofertado por una universidad pública o privada. Sin embargo, en las universidades privadas la calificación obtenida en las pruebas no constituye siempre un criterio de admisión, pues tienen sus propios procedimientos basados en exámenes específicos, entrevistas personales y el expediente académico del bachillerato.

Como consecuencia de ello, las universidades privadas no publican la nota de corte de cada titulación¹³. Por lo tanto, el tratamiento de esta variable para las universidades privadas consiste en asignarles un 5.

Las universidades privadas presentan con más frecuencia que las públicas carencias de información en algunas variables, lo que limita en algunos casos su comparabilidad. La edición de U-Ranking 2022 ha revisado la información disponible en las instituciones privadas siguiendo el criterio de incluir aquellas que cuentan con al menos 18 indicadores de los 20 considerados para el sistema público¹⁴, además de las tres variables de tamaño (alumnos, profesores e ingresos liquidados). Como resultado del mismo, en esta décima edición están presentes las siguientes 24 universidades:

- IE Universidad
- Mondragon Unibertsitatea
- Universidad a Distancia de Madrid
- Universidad Alfonso X el Sabio
- Universidad Camilo José Cela
- Universidad Cardenal Herrera-CEU
- Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
- Universidad Católica San Antonio
- Universidad de Deusto
- Universidad de Navarra
- Universidad Europea de Canarias
- Universidad Europea de Madrid
- Universidad Europea de Valencia
- Universidad Internacional de La Rioja
- Universidad Internacional de Valencia
- Universidad Internacional Isabel I de Castilla
- Universidad Nebrija
- Universidad Pontificia Comillas
- Universidad San Pablo CEU
- Universitat Abat Oliba CEU
- Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya
- Universitat Internacional de Catalunya
- Universitat Oberta de Catalunya
- Universitat Ramon Llull

Si se compara esta lista con la de 2021, en la edición de 2022 no hay cambios en las universidades incluidas.

¹² La nota de corte es la nota de acceso del último estudiante de nuevo ingreso admitido, calculada a partir del expediente de bachillerato y los resultados de las pruebas de selectividad.

¹³ Para las universidades privadas se considera 5 la nota de corte para cada una de sus titulaciones ya que es requisito imprescindible tener aprobada la prueba de selectividad.

¹⁴ Dado que los indicadores se basan en el cálculo de medias móviles, la exigencia ha sido que, para cada uno de los indicadores elegidos, hubiera información de los años necesarios para permitir su cálculo.



Rankings personalizados por el usuario

03

En las universidades existen distintas dimensiones en su actuación, pero también distintos perfiles de usuarios interesados en las mismas: estudiante de grado o de posgrado, profesor, gestor, miembro del equipo de gobierno o del Consejo Social, responsable de política universitaria en la Administración Pública, periodista, ciudadano, etc. La importancia que otorga cada uno a las distintas actividades de las universidades puede ser diferente y es posible que su interés se centre en alguna de sus actividades. Por ejemplo, es probable que los estudiantes se centren en los aspectos de la universidad relacionados con la titulación que deseen cursar y los profesores presten más atención a la investigación. Por ello, agregar la información sobre cada uno de los aspectos no solo es un problema complejo, sino que, a la hora de abordarlo, los criterios pueden depender del usuario.

Dado el elevado número de usuarios que pueden valorar la actividad de las universidades desde una perspectiva particular, tiene sentido plantearse la posibilidad de elaborar *rankings personalizados*, establecidos teniendo en cuenta el interés del usuario. El proyecto U-Ranking considera esta cuestión y, para el caso de las titulaciones de grado, ofrece una herramienta que facilite a los estudiantes, a sus familias y a los orientadores vocacionales, información sobre el *ranking* de grados, y la sintetice teniendo en cuenta sus intereses específicos.

3.1. EJEMPLOS DE RANKINGS PERSONALIZADOS

Construir índices sintéticos reconociendo las preferencias de los usuarios es posible gracias a la interactividad que permiten las herramientas web. A través de ellas, el usuario puede valorar por sí mismo cada una de las dimensiones consideradas, indicando qué ámbitos son más importantes para él. La tecnología web permite incorporar esas *preferencias reveladas* por los usuarios y combinarlas con otros elementos aportados por los expertos, como la selección de variables y la agregación de las mismas en indicadores intermedios mediante criterios como los descritos en el capítulo 2.

Dos ejemplos interesantes de este enfoque, referidos a ámbitos muy distintos, son los correspondientes al índice de atracción de talento «Talent Attractiveness», elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE 2022), y el CHE Ranking, un *ranking* de titulaciones universitarias elaborado por el Center for Higher Education alemán.

La OCDE (2022) elabora un índice sintético que ordena los países de acuerdo con su capacidad de atraer y retener el talento de tres categorías de migrantes (estudiantes universitarios, empresarios, y trabajadores con educación superior). El índice se basa en el desempeño de los países en

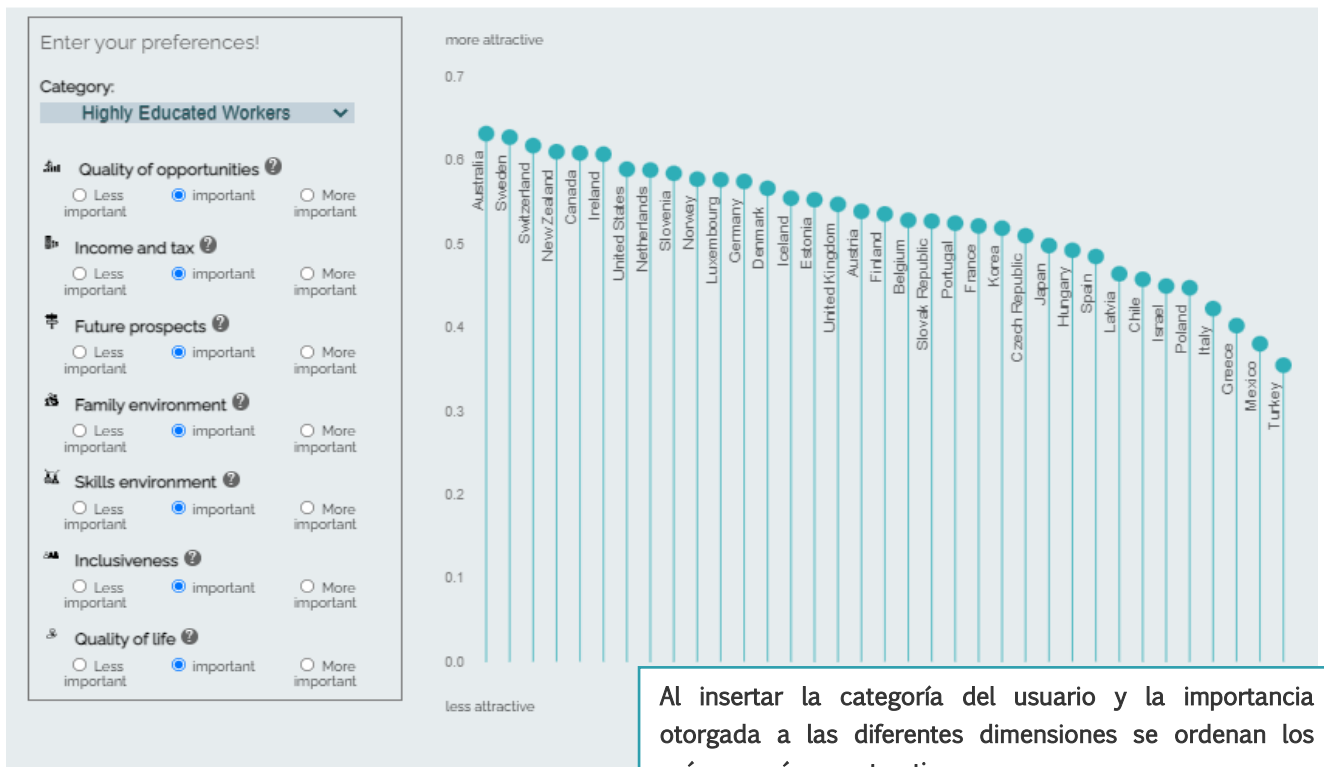
diferentes dimensiones (la calidad de oportunidades, la renta e impuestos, las perspectivas futuras, el entorno familiar, las habilidades del entorno, la inclusión, y la calidad de vida). Para calcular el índice, el usuario indica la importancia que atribuye a cada dimensión. Los expertos justifican y preparan el conjunto de dimensiones y variables relevantes y, después de que el usuario introduzca su valoración de cada ámbito, la herramienta web muestra un índice sintético de atracción de talento que tiene en cuenta la relevancia otorgada por el usuario, así como la categoría a la que esta pertenece

Un enfoque similar es utilizado por uno de los *rankings* universitarios de referencia analizados, el CHE Ranking, elaborado por el Center for Higher Education alemán para la revista *Zeit*. En este caso, el estudiante que desea elegir una titulación debe seleccionar la materia que desea estudiar, el tipo de curso que le interesa y los aspectos que considera más relevantes (la enseñanza, las oportunidades laborales posteriores, la investigación, etc.). A partir de esas preferencias se le ofrece una clasificación de universidades.

Figura 3.1. Índice de atracción del talento

Rank your priorities and see how countries compare

- › Compare two countries of your choice
- › Compare countries in each dimension
- › Research and methodology



Al insertar la categoría del usuario y la importancia otorgada a las diferentes dimensiones se ordenan los países según su atractivo.

La posición (la altura) indica su situación en el *ranking*.

Figura 3.2. Ranking CHE

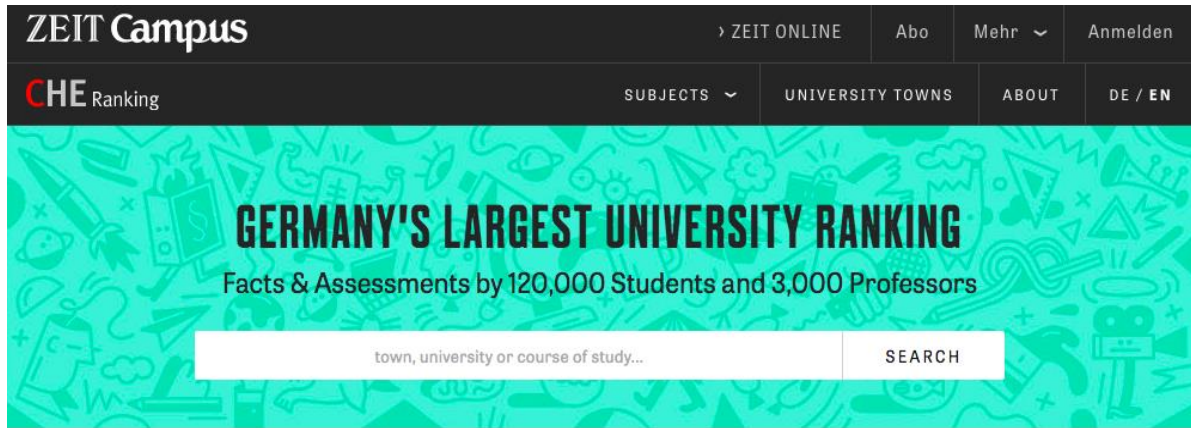


Figura 3.2. (Cont.) Ranking CHE

SELECT YOUR RANKING

[← to home page](#)

RANKING FOR ECONOMICS

ALL TYPES OF INSTITUTIONS

● top group
 ● middle group
 ● bottom group
 - not grouped

SELECTED CRITERIA

- 4. Teacher support (S) ⓘ
- 3. Support in the study entry phase [points] (F) ⓘ
- 2. Overall study situation (S) ⓘ
- 1. Total number of students (F) ⓘ

ORDER

↕ alphabetical
↕ according to rank groups
show values

Mark and compare universities

- Uni Augsburg
- Uni Bamberg
- Uni Bayreuth
- FU Berlin
- HU Berlin
- HWR Berlin
- TU Berlin
- Uni Bonn
- TH Deggendorf
- Uni Düsseldorf
- Uni Duisburg-Essen
- Uni Freiburg
- Uni Göttingen
- Uni Halle-Wittenberg
- Uni Hamburg
- Uni BW Hamburg
- Uni Heidelberg
- Uni Kiel
- Uni Köln
- Uni Lüneburg
- Uni Magdeburg
- Uni Mannheim
- Uni Marburg
- LMU München

Academic studies and teaching

- Courses offered (S) ⓘ
- Exams (S) ⓘ
- 2. Overall study situation (S) ⓘ
- Research orientation (S) ⓘ
- Study organisation (S) ⓘ
- Support in studies (S) ⓘ
- 3. Support in the study entry phase [points] (F) ⓘ
- 4. Teacher support (S) ⓘ

Equipment

- IT-infrastructure (S) ⓘ
- Library (S) ⓘ
- Rooms (S) ⓘ

Result of study

- Graduations in appropriate time, master's [%] (F) ⓘ
- Graduations in appropriate time, undergraduate [%] (F) ⓘ

International orientation

- Support for stays abroad (S) ⓘ

Students

- 1. Total number of students (F) ⓘ

Job market and career-orientation

- Bachelor theses in cooperation with work environment [%] (F) ⓘ
- Job market preparation (S) ⓘ
- Master theses in cooperation with work environment [%] (F) ⓘ
- Share of professors with work experience [%] (F) ⓘ
- Teaching by practitioners [%] (F) ⓘ

Research

- Doctorates per professor (F) ⓘ
- Publications per professor (F) ⓘ
- Research reputation [%] (P) ⓘ
- Third party funds per academic [T€] (F) ⓘ

Town and University

- Population of the town (F) ⓘ
- Proportion of students in this town [%] (F) ⓘ
- Student accommodation rent [€] (F) ⓘ
- Students at this campus (F) ⓘ

[Restore pre-selection](#)

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA WEB PARA GENERAR RANKINGS PERSONALIZADOS DE TITULACIONES

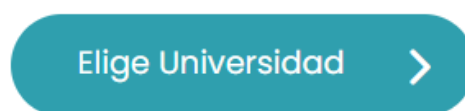
Este enfoque de los *rankings personalizados* ha sido utilizado en U-Ranking para ordenar titulaciones, construyendo *rankings* de universidades para los distintos grados. En el futuro está previsto extender este enfoque a otras actividades universitarias, en particular a los estudios de máster, cuando las bases de datos necesarias para ello estén disponibles. Un primer avance en esta dirección es el análisis de la formación posgrado realizado en el capítulo 5 de este informe.

El valor de una herramienta web como esta depende mucho del esfuerzo que se realice para facilitar su uso. El objetivo de U-Ranking es presentar una herramienta sencilla e intuitiva que minimice el número de *clicks* necesarios para obtener la información relevante, que es sobre todo el correspondiente *ranking*. Esa facilidad de uso debe estar presente tanto al acotar las titulaciones a comparar como al permitir al usuario manifestar sus preferencias para elaborar los *rankings* personalizados. Con el objetivo de hacer el procedimiento más amigable con el usuario, este año se ha rediseñado la página web del proyecto, incluyendo la herramienta *Elige Universidad*. Se puede acceder a ella a través del botón con el mismo nombre que aparece en la parte superior de la página web¹⁵ (figura 3.3). Al hacer clic sobre esa parte de la pantalla se muestran las tres preguntas que deben responderse para obtener un *ranking* por titulaciones personalizado, según los intereses del estudiante en tres aspectos (figura 3.4):

- *Qué estudiar*
- *Dónde estudiar*
- *Estudiar e investigar*

Para poner en sintonía la herramienta con los usuarios potenciales más frecuentes hemos realizado pruebas de la misma entre colectivos de estudiantes de 17-18 años, que están menos familiarizados con los conceptos del mundo universitario que los expertos participantes en el proyecto. A partir de estas pruebas se han efectuado las correcciones necesarias de la herramienta para acercarla más a los estudiantes y facilitar la comprensión de los resultados. La herramienta se presenta en la pantalla de la página web del proyecto mediante el botón *Elige Universidad*.

Figura 3.3. Elige Universidad



En el primer paso el usuario ha de elegir el grado o grados que desea cursar. Las 72 universidades analizadas ofrecen cerca de 3.600 titulaciones, agrupadas en 122 grupos de grado para simplificar el proceso de elección. Para facilitar lo todavía más al usuario, los grupos de grado se agrupan en 26 familias de grados.

Al seleccionar una familia de grados, por ejemplo «Humanidades, Historia y Filosofía», aparecen en pantalla los grupos de grado que la familia contiene. Este listado de grados no es exhaustivo ni literal, pues se han agrupado aquellos con denominaciones muy similares, como por ejemplo «Humanidades» y «Humanidades y estudios sociales».

La agrupación de los grados tiene como objetivo facilitar el proceso de elección del usuario, pero no reduce los resultados del *ranking*. Así, con independencia de esta simplificación inicial, los resultados finales muestran todos los títulos de los grados que entran en la selección completos, así como el centro en el que se imparte en los casos en los que hay varias opciones.

¹⁵ <https://u-ranking.es/>

Figura 3.4. Pasos para crear el ranking personalizado



Figura 3.5. Paso 1. Elección de grados a evaluar



El usuario puede elegir tanto uno como varios grupos de grados, ya sean de la misma familia o no. Por ejemplo, podría seleccionar «Grado en Historia del Arte» (de la familia de Humanidades, Historia y Filosofía) y «Grado en Conservación y Restauración» (de la familia de Estudios Artísticos).

El siguiente paso consiste en elegir la comunidad autónoma o comunidades que se contemplan como lugares en los que cursar los estudios (figura 3.6). Para ello, el usuario debe marcar las elegidas en la lista correspondiente. Si el usuario no quiere limitar su elección geográficamente puede

elegir la opción «Seleccionar todos». La opción de restringir la búsqueda a comunidades autónomas concretas responde al hecho de que muchos estudiantes no contemplan la movilidad geográfica como alternativa, o la contemplan de manera restringida. En ese caso su interés será conocer cuáles son los estudios ofrecidos que resultan mejor valorados en los territorios que considera elegibles. De todos modos, se facilita información complementaria para situar sus opciones respecto a las restantes ofertas del Sistema Universitario Español.

En tercer lugar, el usuario debe manifestar sus preferencias en relación con la importancia atribuida a estudiar e investigar a la hora de valorar los perfiles de las universidades (figura 3.7). Para ello debe asignar los 100 puntos de que dispone según el peso que desee otorgar a la docencia y la investigación. El *ranking* resultante ordenará las titulaciones y las universidades teniendo en cuenta estos pesos. Por defecto se otorgan 56 puntos a la docencia y 44 a la investigación e innovación, que son los pesos utilizados para el cálculo de U-Ranking.

Una vez se han completado estos tres pasos, se genera el *ranking* personalizado correspondiente a los criterios de selección introducidos (figura 3.8). En él aparecen ordenados los grados de las universidades que ofrecen los estudios seleccionados en los territorios considerados.

La primera columna recoge la posición que ocupa cada uno de los grados considerados por el *ranking* personalizado construido. En segundo lugar, se refleja el valor del índice alcanzado por cada grado concreto. En la tercera columna aparece la denominación oficial del grado. Como se observa en el ejemplo, varios grados pueden ocupar la misma posición en el *ranking*, dado que los índices están redondeados a un decimal porque no se considera que mayor precisión refleje con mayor exactitud diferencias entre grados. En estos casos, los grados aparecen ordenados según el valor del índice considerando todos los decimales. En la cuarta columna, además del nombre de la universidad aparece la localidad del campus donde dicha titulación se imparte. Al clicar en el nombre de la universidad se accederá a su página web.

Figura 3.6. Paso 2. Elección de comunidades autónomas

Elige en qué comunidades autónomas quieres estudiar.
 Selecciona una o varias opciones

<input type="radio"/> Seleccionar Todos	<input type="radio"/> Andalucía	<input type="radio"/> Aragón
<input type="radio"/> Canarias	<input type="radio"/> Cantabria	<input type="radio"/> Castilla y León
<input type="radio"/> Castilla-La Mancha	<input type="radio"/> Cataluña	<input type="radio"/> Comunidad de Madrid
<input type="radio"/> Comunidad Foral de Navarra	<input type="radio"/> Comunitat Valenciana	<input type="radio"/> Extremadura
<input type="radio"/> Galicia	<input type="radio"/> Illes Balears	<input type="radio"/> La Rioja
<input type="radio"/> País Vasco	<input type="radio"/> Principado de Asturias	<input type="radio"/> Región de Murcia

Figura 3.7. Paso 3. Importancia de la docencia y la investigación e innovación

Indica cuánto te interesa de 0 a 100 la relación entre la calidad de la docencia y la investigación e innovación.

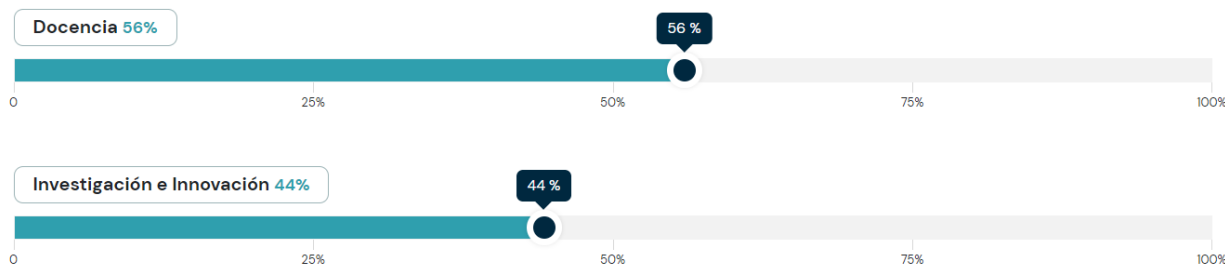


Figura 3.8. Resultados de U-Ranking de titulaciones de grado personalizado

Humanidades, Historia y Filosofía DESCARGAR PDF

En las comunidades autónomas seleccionadas existen 31 opciones de los grados elegidos

Ranking	Valor Índice	Grado	Universidad	Nota de corte	Precio Crédito €	% Tasa de afiliación	% Ajuste nivel estudios	Base media de cotización
1	1,2	Grado en Historia del Arte	Universitat Autònoma de Barcelona Cerdanyola del Valles (Cataluña)	5,00	17,69	75,00	10,42	23.397,28
1	1,2	Grado en Historia del Arte	Universitat de Barcelona Barcelona (Cataluña)	5,00	17,69	67,86	27,63	22.836,07
2	1,1	PCEO Grado en Historia del Arte / Grado en Ciencias y Lenguas de la Antigüedad	Universidad Autónoma de Madrid Madrid (Comunidad de Madrid)	Ver +	-	-	-	-
2	1,1	Grado en Historia del Arte y Gestión del Patrimonio Artístico	Universitat de Lleida Lleida (Cataluña)	5,00	17,69	-	-	-
2	1,1	Grado en Historia del Arte	Universidad Autónoma de Madrid Madrid (Comunidad de Madrid)	5,93	21,39	69,84	18,18	-
2	1,1	Grado en Historia del Arte	Universidad Complutense Madrid (Comunidad de Madrid)	5,70	21,39	55,12	28,57	22.317,89
2	1,1	Grado en Historia del Arte	Universitat de València Valencia (Comunitat Valenciana)	7,96	14,21	57,14	34,38	19.042,16

Las cinco columnas finales muestran información complementaria sobre los grados que es útil en el proceso de decisión. Se indica la nota de corte del último año, el precio del crédito en primera matrícula e información sobre inserción laboral, que será descrita en el siguiente apartado.

El cuadro 3.1 muestra el nivel de desagregación de cada uno de los indicadores que intervienen en el cálculo de *rankings de titulaciones personalizadas*¹⁶. Estos indicadores son los veinte utilizados para el cálculo de los *rankings* por instituciones (coinciden también las fuentes de las que se obtiene la información, así como los años que se utilizan para calcularlos). No obstante, el nivel de desagregación varía. Mientras en el *ranking general* los indicadores se recogen a nivel rama de enseñanza o universidad, para el *ranking* personalizado se utiliza información más desagregada cuando está disponible. Así, nueve de los veinte indicadores que intervienen en el cálculo del índice sintético de cada titulación son de grado o grupo de

grado. Cabe destacar que la única diferencia con respecto a la metodología del *ranking general* es que la normalización de los indicadores del *ranking de titulaciones personalizado* se hace por familias de grado y no por rama de enseñanza. Es decir, para cada titulación, su grupo de referencia son aquellas que pertenecen a la misma familia de grado y por tanto, es el valor mediano de esta familia el utilizado para la normalización.

En resumen, la herramienta web elaborada para construir *rankings* a la medida de los usuarios persigue apoyar sus decisiones de elección de títulos y es de fácil manejo y muy flexible. A la vez, se apoya en una metodología rigurosa, idéntica a la descrita en los apartados precedentes al explicar cómo se han construido los *rankings* generales. Por tanto, es un complemento de los mismos con un elevado potencial para alumnos, familias y orientadores vocacionales, además de para las propias universidades.

¹⁶ Las dimensiones, ámbitos, e indicadores utilizados, así como la definición de los indicadores, las fuentes y el periodo coinciden con lo que se especifica en el Anexo 1 (*Ranking general*). Varía solamente la columna de nivel de desagregación, como se observa en el cuadro.

Cuadro 3.1. Indicadores y nivel de desagregación de la información utilizada para el *ranking* por titulaciones

Dimensión	Ámbito	Indicador	Nivel
Docencia	Recursos	Profesores por cada cien alumnos	Rama de enseñanza
		Presupuesto por alumno	Universidad
		% de profesores doctores	Rama de enseñanza
	Producción	Tasa de éxito	Grado
		Tasa de evaluación	Grado
		Tasa de abandono global	Grado
	Calidad	% de estudiantes de postgrado	Rama de enseñanza
		Notas de corte	Grado
	Internacionalización	% de alumnos extranjeros	Grado
		% de alumnos en programas de movilidad internacional	Universidad
Investigación e innovación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor	Rama de enseñanza
		Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total	Rama de enseñanza
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor	Rama de enseñanza
		Número de patentes por profesor doctor	Universidad
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores	Rama de enseñanza
	Calidad	Factor medio de impacto	Grupo de grado
		% de publicaciones en el primer cuartil	Grupo de grado
		Citas por documento	Grupo de grado
	Internacionalización	Fondos de investigación europeos H2020 por profesor doctor	Universidad
		% de publicaciones en coautorías internacionales	Grupo de grado

Fuente: Elaboración propia.

Prueba de ese interés son los más de 220.000 *rankings* personalizados calculados. Para que el interés de la herramienta resulte efectivo es imprescindible mantener actualizada toda la información que la soporta e incorporar mejoras de manera permanente, teniendo en cuenta la experiencia de los usuarios. Siguiendo esa línea, en la edición anterior se incorporó la información sobre la inserción laboral de las titulaciones y este año se ha actualizado dicha información y se ha mejorado la usabilidad de la herramienta.

3.3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE LA INSERCIÓN LABORAL DE LAS TITULACIONES Y PRECIOS

La inserción laboral de los egresados en las diferentes titulaciones que oferta una universidad influye en las valoraciones que hacen los usuarios de sus servicios. La demanda puede reforzarse si

la universidad ofrece titulaciones cuya inserción laboral es favorable, en especial si los resultados de inserción en una titulación concreta son mejores que los de otras universidades. Por esta razón, desde la octava edición de U-Ranking, se ofrece información sobre los indicadores de inserción laboral.

La inserción laboral se analiza con los datos de afiliación a la Seguridad Social de los egresados en títulos de grado en los 4 años siguientes a la graduación. El Ministerio de Universidades publicó un primer informe sobre la inserción junto con su correspondiente colección de indicadores en el año 2015, analizando los egresados de la cohorte 2009-2010 y centrado en los alumnos de 1.º y 2.º ciclo. En la octava edición de U-Ranking se incorporaron los resultados laborales de la segunda oleada de indicadores de inserción laboral correspondiente a la situación entre 2015 y 2018 de los egresados en el curso 2013-2014.

En esta edición se actualiza la información, incorporando los últimos datos publicados por el Ministerio de Universidades en el mes de mayo de 2022 y corresponden a la situación desde 2017 a 2020 de los egresados en titulaciones de grado en el curso 2015-2016.

Hemos concentrado la atención en la situación de los egresados cuatro años después de obtener el título¹⁷, y en tres indicadores de inserción laboral de la titulación:

- a) Tasa de afiliación, es decir, el porcentaje en 2020 de titulados dados de alta en la Seguridad Social a los 4 años de la obtención de título de grado.
- b) Porcentaje en 2020 de titulados que cotizan en la Seguridad Social en un grupo de cotización que requiere estudios universitarios a los 4 años de la obtención de título de grado.
- c) Base media de cotización anual en 2020 de los titulados que trabajan por cuenta ajena a tiempo completo a 4 años de la obtención del título de grado.

La información sobre inserción se presenta como complemento al *ranking* ofrecido por titulaciones. La herramienta web ofrece los valores que la titulación registra en cada uno de los comentados. Existe información para más de 1.900¹⁸ titulaciones de grado.

Como en ediciones anteriores, en la de 2022 también se incluye el precio del crédito para los 3.575 grados y dobles grados que analiza U-Ranking, basándose en la información proporcionada por las estadísticas universitarias del Ministerio de Universidades (2022b). Estos precios tienen un tope máximo pero pueden variar en función de la comunidad autónoma, la universidad, el ciclo —grado, máster, doctorado—, el grado de experimentalidad de la titulación y la titularidad del centro¹⁹ que imparte dicha titulación.

Como se aprecia en el cuadro 3.2, el abanico actual de tasas por comunidades es considerable, más todavía si se consideran las diferencias según experimentalidad y ciclo. Por este motivo se considera relevante que el usuario de U-Ranking pueda conocer fácilmente el precio por crédito en primera matrícula de cada grado. Los precios incluidos en U-Ranking corresponden a los establecidos en el curso 2021-2022. Asimismo, se ha incluido el coste por curso o por crédito de las titulaciones ofertadas por las universidades privadas, cuando esta información estaba disponible en sus páginas web.

¹⁷ El informe proporciona el dato un año después del egreso pero esta información distorsiona la realidad de títulos que requieren de másteres habilitantes para ejercer o realizan pruebas adicionales de carácter nacional como las MIR en medicina que hacen improbable la inserción un año después de egresar.

¹⁸ De estas, hay 350 titulaciones sin información en 2020 y se ofrece el dato de 2018 de los egresados en el curso 2013-2014. En la herramienta aparece indicado con un asterisco (*).

¹⁹ U-Ranking incluye también titulaciones de grado impartidas por centros privados adscritos a universidades públicas. En general, el precio de estos grados incluye un coste extra además de los precios públicos.

Cuadro 3.2. Precios públicos del crédito en primera matrícula en estudios de grado por comunidad autónoma. Curso 2021-2022 (€/crédito)

Comunidad autónoma	Precio medio	Precio mínimo	Precio máximo
Andalucía	12,62	12,62	12,62
Aragón	18,2	13,5	21,3
Principado de Asturias	12,34	8,63	15,7
Illes Balears	15,97	11,59	20,82
Canarias	12,45	9,47	14,59
Cantabria	13,48	10,06	15,73
Castilla y León	16,54	12,59	22,32
Castilla-La Mancha	15,92	12,13	18,87
Cataluña	23,05	17,69	27,67
Comunitat Valenciana	16,96	13,16	20
Extremadura	14,53	10,1	18,13
Galicia	11,93	9,85	13,93
Comunidad de Madrid	23,37	21,39	26,14
Región de Murcia	15,7	14,38	16,78
Comunidad Foral de Navarra	19,62	15,48	21,95
País Vasco	16,95	14,08	19,84
La Rioja	16,89	14,08	22,68
UNED	16,03	13,2	21,6
Total universidades públicas	17,32	8,63	27,67

Nota: En Catalunya, la Generalitat de Catalunya, las universidades públicas y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), mediante la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR), aplican las becas Equidad, que implican una tarificación del pago del precio por crédito de la matrícula para estudiantes de grado y máster de estas universidades, en función del nivel de renta familiar, por lo que los importes resultantes, una vez descontada la ayuda, corresponderían a los que figuran en el anexo 6 de su boletín.

Fuente: Ministerio de Universidades (2022b).



Principales resultados

04

Este capítulo analiza los principales resultados obtenidos en U-Ranking 2022, décima edición de este proyecto. En ella se han actualizado tanto los *rankings por universidad* como los *rankings de titulaciones personalizados*. Todos están disponibles en la nueva web del proyecto <https://u-ranking.es/>.

Los *rankings 2022* serán analizados desde cuatro perspectivas diferentes, con el fin de poner de relieve la contribución que representa el proyecto y su metodología: a) comparándolos con otros *rankings* ya conocidos para evaluar sus similitudes y diferencias; b) evaluando la sensibilidad de los resultados a cambios en algunas de las hipótesis realizadas, específicamente los pesos relativos asignados a las actividades docente e investigadora y la importancia de considerar o no el tamaño de la universidad; c) contrastando los resultados obtenidos en la edición de 2021 con los de 2022; d) y analizando las diferencias en el rendimiento de los distintos sistemas universitarios regionales.

4.1. U-RANKING

El cuadro 4.1 ofrece la ordenación de las 72 universidades españolas clasificadas de acuerdo con sus índices de rendimiento (U-Ranking). Recordemos que el rendimiento es una relación entre el volumen de los resultados que las universidades logran en las áreas analizadas, relativizado por los recursos empleados para conseguirlos. Si dos universidades generan los mismos resultados, la que utiliza menos recursos para ello tendrá un rendimiento mayor.

La ordenación se ha realizado en función del valor del indicador sintético obtenido para cada universidad y que se ofrece en la segunda columna. Las universidades son agrupadas según el valor de este indicador, redondeado a un decimal por considerar que un mayor detalle del índice no reflejaría con mayor exactitud diferencias entre universidades, dado el conjunto de decisiones adoptadas en el proceso de construcción de indicadores que han sido descritas. Como muestra el cuadro, varias universidades obtienen el mismo índice y por ello presentan la misma posición en el *ranking*. Como resultado de este criterio, las 72 universidades quedan agrupadas en 12 niveles de rendimiento. Dentro de cada grupo con similar rendimiento las universidades se ordenan según el valor de índice completo, pero se advierte que esas diferencias de segundo orden no tienen por qué ser relevantes.

En el mencionado cuadro 4.1 se han marcado con un asterisco (*) aquellas universidades que tienen una antigüedad menor o igual a 15 años. La razón para introducir esa marca es que el lector pueda matizar la interpretación de los resultados en el siguiente sentido. Una universidad debe estar en condiciones de mostrar su potencial docente desde el momento del inicio de su actividad, porque sus egresados han de adquirir todas las competencias asociadas a un grado. Pero gran parte de los resultados investigadores y de innovación exigen un periodo de maduración más largo. Ello es fruto de la necesidad de crear equipos de investigadores y acumular los equipos, infraestructuras y organización necesarios para

desarrollar todo su potencial. Señalar en el cuadro las universidades con menos de 15 años de vida permite tener presente por qué los resultados investigadores y de transferencia de esas universidades más jóvenes son, con frecuencia, menores y este matiz de juventud ha de guiar también la interpretación de sus resultados.

Al final del cuadro 4.1 se muestra un listado de las universidades que no han sido objeto de ordenación por no disponerse de información suficiente para construir los índices. El objetivo de incluir este último grupo es poner en valor el ejercicio de transparencia de las universidades que sí se incluyen en los *rankings* gracias a que generan y comunican la información necesaria para

entrar en ellos, con independencia de la posición en la que aparecen. Nueve de ellas están señaladas con un asterisco por tener una trayectoria de menos de 15 años.

En ese sentido, al interpretar los resultados de una universidad incluida en el *ranking*, conviene tener en cuenta que existe una parte importante del sistema universitario privado que no está incluido en la ordenación por falta de información. Es probable, que cualquier universidad que aparece en el *ranking*, aunque se incluya en el último nivel de rendimiento (12) del *ranking* actual, tenga un número indeterminado de instituciones por detrás que no están incluidas por la mencionada falta de información.

Cuadro 4.1. U-Ranking de las universidades españolas 2022

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universitat Politècnica de Catalunya	1	1,5	Universidad de Alicante	5	1,1	Universidad Católica San Antonio	9	0,7
Universitat Pompeu Fabra	1	1,5	Universidad Pública de Navarra	5	1,1	U. Internacional de La Rioja*	9	0,7
Universidad Carlos III de Madrid	1	1,5	Universidad de Córdoba	5	1,1	Universidad Cardenal Herrera-CEU	9	0,7
Universitat Politècnica de València	2	1,4	Universidad de Zaragoza	5	1,1	Universidad Católica de Valencia	10	0,6
Universitat Autònoma de Barcelona	2	1,4	Universidad de Almería	5	1,1	Universidad Abat Oliba CEU	10	0,6
Universidad Autónoma de Madrid	3	1,3	Universidad del País Vasco	5	1,1	U. Internacional Valenciana*	11	0,5
Universitat de Barcelona	3	1,3	Universidad de Salamanca	5	1,1	Universidad A Distancia de Madrid*	11	0,5
Universitat Rovira i Virgili	3	1,3	Universidade da Coruña	6	1,0	Universidad Europea de Canarias*	11	0,5
Universidad Politécnica de Madrid	3	1,3	Universidad Rey Juan Carlos	6	1,0	Universidad Camilo José Cela	11	0,5
Universidad de Navarra	3	1,3	Universidad de Málaga	6	1,0	Universidad Alfonso X El Sabio	11	0,5
Universidad de Cantabria	3	1,3	Universidad Nebrija	6	1,0	Universidad Europea de Valencia*	11	0,5
Universitat de València	4	1,2	Universidad de Sevilla	6	1,0	U. Internacional Isabel I de Castilla*	12	0,4
Universidad de Deusto	4	1,2	Universidad de Oviedo	6	1,0			
Universidad de Alcalá	4	1,2	Universidad de León	6	1,0			
IE Universidad	4	1,2	Universitat Oberta de Catalunya	6	1,0	CUNEF Universidad*		
Universitat Ramon Llull	4	1,2	Universidad de Cádiz	6	1,0	ESIC Universidad*		
Universitat de Girona	4	1,2	U. Internacional de Catalunya	6	1,0	Universidad Católica de Ávila		
Universidade de Vigo	4	1,2	Universidad de Jaén	6	1,0	Universidad del Atlántico Medio*		
U. Miguel Hernández de Elche	4	1,2	Universidad de Valladolid	6	1,0	Universidad Europea del Atlántico*		
U. de Santiago de Compostela	4	1,2	Universidad de Murcia	6	1,0	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universidad de Burgos	5	1,1	Universidad San Pablo-CEU	7	0,9	Universidad Fernando Pessoa- Canarias*		
Universidad Pablo de Olavide	5	1,1	Universidad de Huelva	7	0,9	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidad de Granada	5	1,1	U. de Las Palmas de Gran Canaria	7	0,9	Universidad Internacional de Andalucía		
U. Politécnica de Cartagena	5	1,1	Universidad de La Laguna	7	0,9	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
Universidad de La Rioja	5	1,1	Universidad Pontificia Comillas	7	0,9	Universidad Internacional Villanueva*		
Universidad Complutense de Madrid	5	1,1	Universidad de Extremadura	7	0,9	Universidad Loyola de Andalucía*		
Universitat de Lleida	5	1,1	Universidad de Castilla-La Mancha	7	0,9	Universidad Pontificia de Salamanca		
Universitat Jaume I de Castellón	5	1,1	Universidad Europea de Madrid	8	0,8	Universidad San Jorge		
Vic- Universitat Central de Catalunya	5	1,1	Mondragón Unibertsitatea	8	0,8			
Universitat de les Illes Balears	5	1,1	UNED	8	0,8			

Nota: Universidades agrupadas según el índice obtenido a un decimal y dentro de cada grupo según el valor del índice completo. Las 14 universidades sin puntuación no han podido ser analizadas por falta de información.

*Universidades con 15 o menos años reconocidas como universidad.

Fuente: Fundación BBVA-lvie.

A continuación, se comentan aquellos aspectos cardinales y ordinales de las universidades que constituyen diferencias remarcables. Un primer aspecto destacable es que el rango del índice del que se deriva este *ranking* sigue mostrando —como en las ediciones anteriores— diferencias significativas de rendimiento de las universidades españolas, pues las más productivas triplican los resultados de las situadas en las últimas posiciones.

El grupo de cabeza de U-Ranking está formado por veinte universidades que ocupan las posiciones que van de la primera a la cuarta (hay varias igualadas siempre en las distintas posiciones), superando sus resultados la media del sistema en más del 20%. Estas universidades son las siguientes: la Universitat Politècnica de Catalunya, la Pompeu Fabra y la Universidad Carlos III de Madrid comparten el primer puesto, como en la edición anterior. Son seguidas en segundo lugar por la Universitat Politècnica de València y la Universitat Autònoma de Barcelona. En tercer lugar, aparece la primera universidad privada, la Universidad de Navarra, junto con otras cinco públicas: las universidades Autónoma y Politécnica de Madrid, Universitat Rovira i Virgili, Universitat de Barcelona y Universidad de Cantabria. Nueve universidades se sitúan en la cuarta posición, tres de ellas privadas: Pablo Olavide, Universitat de València, Universidad de Deusto, Universidad de Alcalá, IE Universidad, Universitat Ramon Llull, Universitat de Girona, Universidade de Vigo, Universidade de Santiago de Compostela y Universidad Miguel Hernández de Elche.

En el quinto escalón, todavía por encima del promedio del sistema, se sitúan diecisiete universidades. Otros grupos de universidades con similares niveles de rendimiento son: el que ocupa la sexta posición, con trece universidades en el promedio del sistema; las siete universidades situadas en la séptima posición; las tres agrupadas en la octava, otras tres en la novena y dos en la décima. Seis universidades ocupan la decimoprimer y una la decimosegunda posición.

Las veinte universidades que ocupan los puestos que van del primero al cuarto son en su mayoría

las mismas que en la edición de 2021²⁰. Los principales cambios son la caída de una posición de la Universidad de Deusto, que pasa al cuarto escalón y la Universidad Pablo Olavide y la Universitat Jaume I de Castellón, que pasan al quinto escalón. Por el contrario, la Universidad Miguel Hernández de Elche, la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidade de Vigo ascienden de la quinta a la cuarta posición.

4.2. U-RANKING VOLUMEN

El cuadro 4.2 muestra el índice y el *ranking* de las 72 universidades españolas analizadas, según su volumen de resultados (U-Ranking Volumen). Se diferencia del de rendimiento antes presentado por haberse computado el tamaño de cada universidad. El índice de volumen se justifica porque una universidad pequeña puede tener un gran rendimiento (*i. e.* sus profesores pueden publicar casi todos sus artículos en revistas del primer cuartil) pero si su tamaño es muy reducido el impacto sobre el entorno y el conjunto del sistema universitario será limitado. En cambio, una universidad muy grande puede tener un rendimiento mayor o menor (*i. e.* el porcentaje de los artículos publicados en revistas de primer cuartil ser más bajo), pero si su tamaño hace que la producción total sea mayor (el total de artículos publicados en ese primer cuartil es mayor) su impacto total puede ser más relevante, tanto en sentido positivo como negativo.

En el *ranking* de volumen hay muchos más escalones porque los grupos de universidades empataadas en su índice son más pequeños. A diferencia del *ranking* de rendimiento, en el que las universidades se agrupan en doce escalones, en U-Ranking Volumen las 72 universidades se ordenan en treinta y cinco posiciones distintas, señalando la mayor heterogeneidad del sistema universitario en cuanto al binomio tamaño-rendimiento y añadiendo por esta razón variabilidad al *ranking*.

Como se observa en el cuadro 4.2, en primer lugar aparece de forma destacada la Universidad Complutense, con un índice (5,7) casi un punto

²⁰ En 2021, diecinueve universidades se situaban entre el primer y cuarto puesto.

superior a la situada en segundo lugar, la Universitat de Barcelona (4,9). A su vez, ésta presenta un índice medio punto superior a la Universidad de Granada, situada en la tercera posición. Le siguen en cuarta y quinta posición a una décima de diferencia la Universitat de València (4,3) y la Universidad de Sevilla (4,2). La sexta posición la ocupa la Universidad del País Vasco y comparten el séptimo puesto las politécnicas de Madrid y València. Les siguen la Autònoma de Barcelona y Politècnica de Catalunya en octava y novena posición respectivamente. La Universidad Autónoma de Madrid completa la lista de universidades situadas entre las 10 primeras posiciones. Las once universidades que ocupan los primeros diez lugares son las mismas que en la edición anterior encabezaban las ocho primeras posiciones, mostrando la gran estabilidad de los resultados.

Entre la decimoprimera y la vigésima primera posición se sitúan dieciocho universidades públicas. El resto figuran a continuación, agrupadas en la mayoría de los casos en niveles de resultados compartidos entre tres o más universidades.

El *ranking* de volumen pone de manifiesto el predominio entre las universidades privadas de tamaños significativamente más reducidos que las universidades del sistema público. Esto se traduce en que las privadas ocupan puestos más atrasados en este *ranking* de los que les correspondían en el *ranking* de rendimiento. Así, en el cuadro 4.2 todas las universidades privadas están ubicadas en la mitad inferior del listado, siendo la Universidad de Navarra y la Universitat Ramon Llull, en el vigésimo segundo lugar, las mejor posicionadas por volumen de resultados entre las instituciones de esta titularidad, al combinar mejores resultados y mayor dimensión.

Cuadro 4.2. U-Ranking de volumen de las universidades españolas 2022

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universidad Complutense de Madrid	1	5,7	Universidad de Extremadura	22	1,3	Universidad de La Rioja	31	0,4
Universitat de Barcelona	2	4,9	Universidade da Coruña	22	1,3	Universidad Católica de Valencia	31	0,4
Universidad de Granada	3	4,4	Universidad de Navarra	22	1,3	Universidad Cardenal Herrera-CEU	31	0,4
Universitat de València	4	4,3	Universitat Rovira i Virgili	22	1,3	Vic-Universitat Central de Catalunya	31	0,4
Universidad de Sevilla	5	4,2	Universitat Ramon Llull	22	1,3	Universidad Nebrija	32	0,3
Universidad del País Vasco	6	3,9	U. de Las Palmas de Gran Canaria	23	1,2	Mondragón Unibertsitatea	32	0,3
Universidad Politécnica de Madrid	7	3,6	Universitat Oberta de Catalunya	23	1,2	U. Internacional de Catalunya	32	0,3
Universitat Politècnica de València	7	3,6	Universidad de Cantabria	24	1,1	Universidad Alfonso X El Sabio	32	0,3
Universitat Autònoma de Barcelona	8	3,5	Universitat Jaume I de Castellón	24	1,1	Universidad Camilo José Cela	33	0,2
Universitat Politècnica de Catalunya	9	3,4	U. Miguel Hernández de Elche	25	1,0	Universidad A Distancia de Madrid*	34	0,1
Universidad Autónoma de Madrid	10	3,1	Universitat de Girona	25	1,0	U. Internacional Valenciana*	34	0,1
Universidad de Zaragoza	11	2,8	Universidad de Jaén	25	1,0	IE Universidad	34	0,1
UNED	12	2,6	Universidad de les Illes Balears	25	1,0	U. Internacional Isabel I de Castilla*	34	0,1
Universidad de Málaga	13	2,4	Universidad de Almería	25	1,0	Universidad Europea de Valencia*	34	0,1
U. de Santiago de Compostela	13	2,4	Universidad Pablo de Olavide	26	0,9	Universidad Abat Oliba CEU	34	0,1
Universidad Carlos III de Madrid	14	2,2	Universidad de León	27	0,8	Universidad Europea de Canarias*	35	<0,1
Universidad Rey Juan Carlos	15	2,1	Universidad Europea de Madrid	27	0,8	CUNEF Universidad*		
Universidad de Murcia	15	2,1	Universitat de Lleida	27	0,8	ESIC Universidad*		
Universidad de Salamanca	16	2,0	Universidad de Deusto	27	0,8	Universidad Católica de Ávila		
Universidad de Alicante	16	2,0	Universidad Pública de Navarra	27	0,8	Universidad del Atlántico Medio*		
Universidad de Oviedo	17	1,8	Universidad de Huelva	28	0,7	Universidad Europea del Atlántico*		
Universidad de Valladolid	18	1,7	Universidad San Pablo-CEU	28	0,7	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universidad de Castilla-La Mancha	18	1,7	U. Internacional de La Rioja*	29	0,6	Universidad Fernando Pessoa-Canarias*		
Universidade de Vigo	19	1,6	Universidad de Burgos	29	0,6	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidad de Alcalá	19	1,6	Universidad Pontificia Comillas	29	0,6	Universidad Internacional de Andalucía		
Universidad de Córdoba	20	1,5	U. Politécnica de Cartagena	30	0,5	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
Universidad de Cádiz	21	1,4	Universidad Católica San Antonio	30	0,5	Universidad Internacional Villanueva*		
Universidad de La Laguna	21	1,4				Universidad Loyola de Andalucía*		
Universitat Pompeu Fabra	21	1,4				Universidad Pontificia de Salamanca		
						Universidad San Jorge		

Nota: Universidades agrupadas según el índice obtenido a un decimal y dentro de cada grupo según el valor del índice completo. Las 14 universidades sin puntuación no han podido ser analizadas por falta de información.

*Universidades con 15 o menos años reconocidas como universidad.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

4.3. U-RANKING DE VOLUMEN VS. U-RANKING DE RENDIMIENTO

La comparación de los dos cuadros anteriores indica que las diferencias entre el U-Ranking Volumen y U-Ranking, que mide el rendimiento, son sustanciales. Pero ambos enfoques pueden ser útiles, en función de la pregunta a la que se quiera responder.

Las diferencias en los valores de los indicadores son mucho más amplias en el *ranking* de volumen debido a la importancia del tamaño. El rango del indicador de resultados totales va de 5,7 a menos de 0,1, muy superior al que presenta el indicador de rendimiento, que es importante pero va de 1,5 a 0,4.

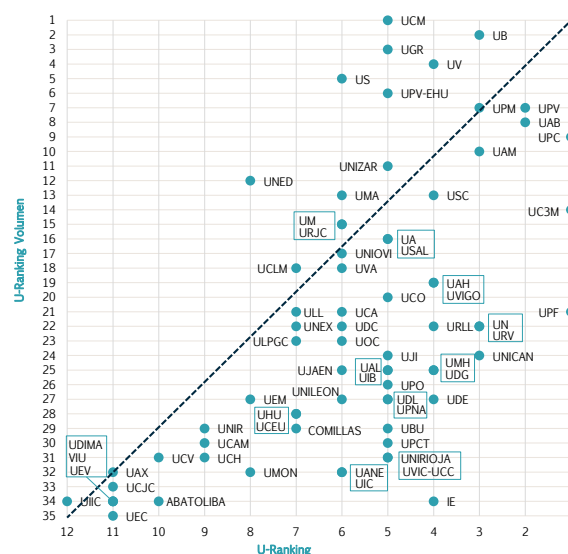
El gráfico 4.1 combina los dos tipos de *rankings* y facilita la comparación de la posición de cada una de las universidades en ambos. El eje vertical muestra los resultados de U-Ranking Volumen —que depende del tamaño— mientras que el eje horizontal muestra el U-Ranking de medición del rendimiento —que corrige los efectos del tamaño—.

La ordenación de las universidades va de arriba hacia abajo en el primer eje y de derecha a izquierda en el segundo. En cada caso la escala es distinta, para reflejar que cada *ranking* establece un número diferente de grupos de universidades con el mismo índice. Como se puede observar, la dispersión de puntos en el gráfico es notable y refleja que no existe una correlación demasiado definida entre las ordenaciones de los dos *rankings*. Así pues, el tamaño no parece tener, en general, influencia definida sobre el rendimiento, ni positiva ni negativa.

En la parte superior del gráfico se encuentran las universidades del sistema con mayor producción: Universidad Complutense, Universitat de Barcelona, Universidad de Granada, Universitat de València, Universidad de Sevilla, Universidad del País Vasco, Universitat Politècnica de València, Universidad Politècnica de Madrid, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad de Zaragoza y UNED.

Gráfico 4.1. U-Ranking vs. U-Ranking Volumen de las universidades españolas

Posición en cada *ranking*



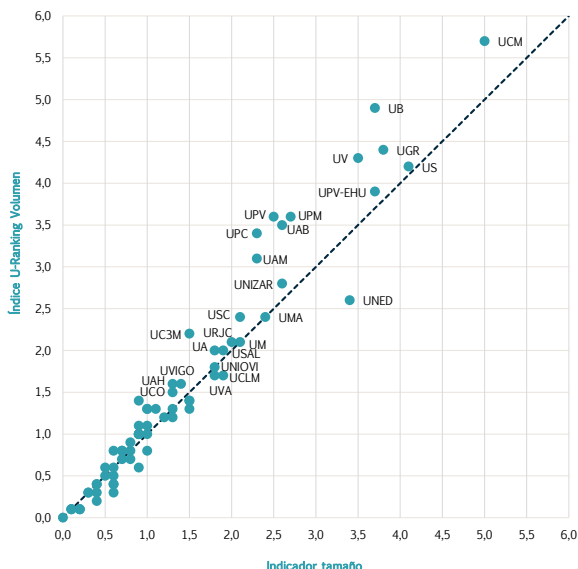
Nota: Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

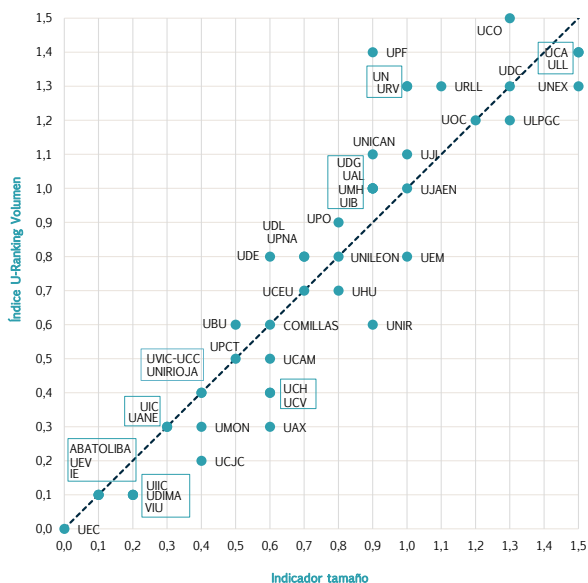
Ahora bien, no todas estas grandes universidades figuran entre las de mejor rendimiento (no todas se sitúan en la parte derecha del gráfico) y, en cambio, otras de menor tamaño destacan en este sentido y sí aparecen a la derecha. Un ejemplo de lo primero es la UNED, universidad de un gran tamaño cuyo volumen de resultados le coloca entre las 12 primeras universidades en U-Ranking Volumen. Un ejemplo de lo segundo es la Universitat Pompeu Fabra que obtiene el mayor rendimiento en U-Ranking, y también otras universidades medianas o pequeñas muy productivas, como la Universitat Rovira i Virgili, la Universidad de Cantabria, La Universidad Carlos III o la Universidad de Navarra, cuyo volumen de producción las coloca en lugares intermedios de U-Ranking Volumen.

Gráfico 4.2. U-Ranking Volumen vs. indicador de tamaño

a) Total



b) Detalle universidades con índice U-Ranking Volumen igual o inferior a 1,5



Nota: El indicador de tamaño es la media aritmética normalizada de los profesores, alumnos y presupuesto de cada universidad. Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Ejemplos de mayor o menor rendimiento pueden encontrarse entre universidades de muy distintos tamaños²¹. El gráfico 4.2 relaciona en sus paneles *a* (todas las universidades) y *b* (detalle de las universidades con índices de U-Ranking Volumen menor o igual 1,5), el tamaño —en el eje horizontal— y el índice de U-Ranking Volumen de cada universidad, en el eje vertical. Las situadas por encima de la diagonal logran resultados superiores a la media en rendimiento, siendo la pendiente del radio vector que une cada posición con el origen la medida de dicho rendimiento.

4.4. U-RANKING VS. RANKING DE SHANGHÁI

Muchas universidades están interesadas en compararse con las mejores del mundo y esa aspiración explica la popularidad alcanzada por algunos *rankings* internacionales. Partiendo de la atención que se presta a esas referencias, es obligado preguntarse en qué medida los U-Ranking construidos ofrecen resultados diferentes o similares a los internacionales. Como referencia externa de comparación vamos a contemplar sobre todo el Academic Ranking of World Universities (ARWU), popularmente conocido como el Ranking de Shanghái, sin duda el que ha alcanzado mayor notoriedad.

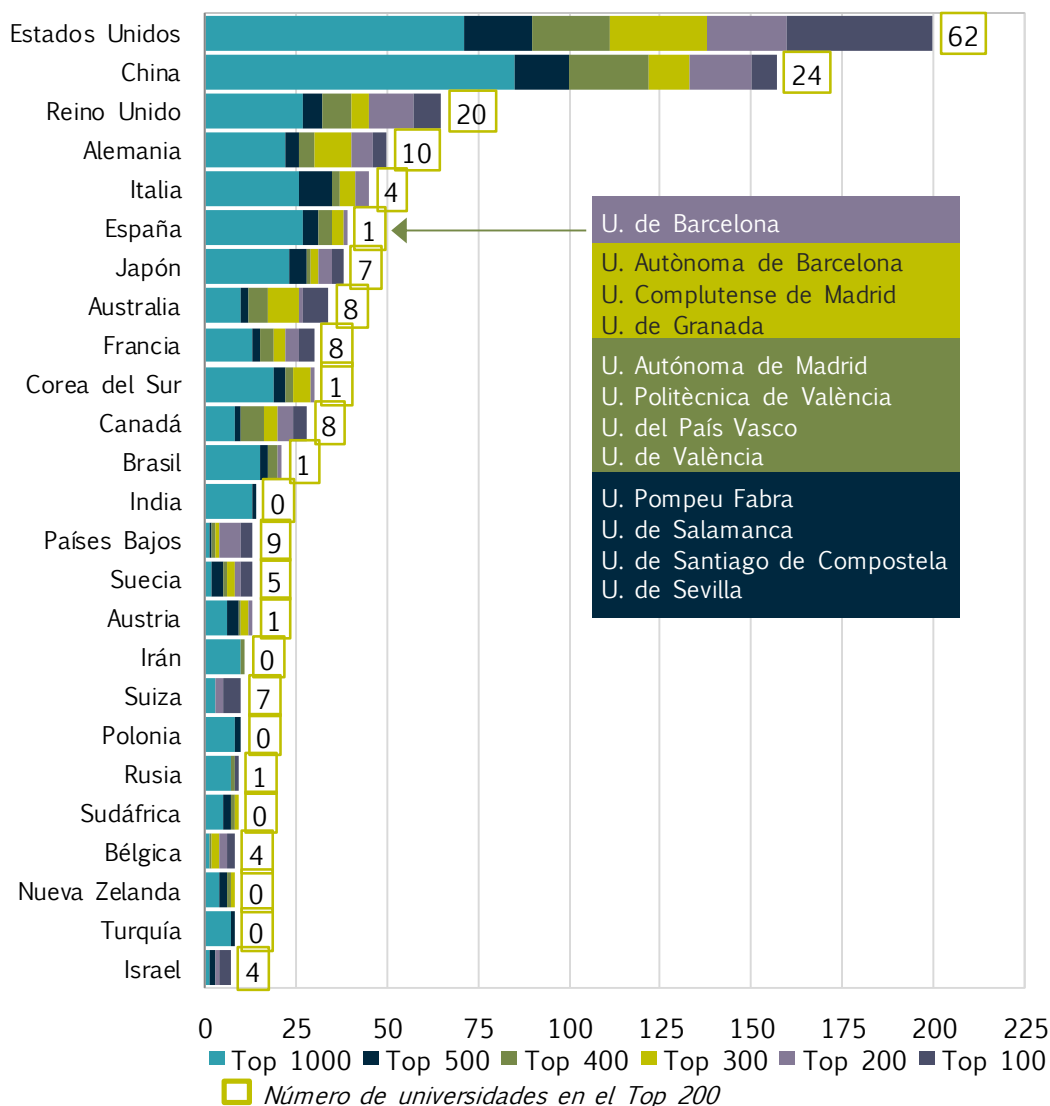
Desde la edición de 2017, el Ranking de Shanghái ordena las primeras 1.000 universidades de las más de 20.000 existentes en el mundo. En la última edición de ARWU se incluyen 39 universidades españolas (38 públicas y una privada) entre esas mil. ARWU presenta un sistema de posicionamiento individual para las 100 primeras universidades, las 100 siguientes aparecen en tramos compartidos por 50 universidades (101 a 150 y 151 a 200), y a partir del puesto 201 las universidades se agrupan en tramos de 100.

²¹ El indicador de tamaño es el resultado, como ya se ha indicado, de calcular la media aritmética normalizada del número de alumnos, profesores y presupuesto de cada universidad.

Como puede apreciarse en el gráfico 4.3, en la última edición 12 universidades españolas se sitúan entre las primeras 500. Todas, menos una (Universitat de Barcelona) se sitúan más allá de la posición 200. España aparece en la sexta posición del gráfico al incluir las 1.000 universidades del *ranking*. Su posición mejora desde esta perspectiva con respecto a considerar solo las primeras 500 universidades ya que, mientras solo el 14% de las universidades españolas se sitúa en el Top 500, el 45% aparece en el *ranking* completo, que incluye a 1.000.

El sistema de posicionamiento por tramos publicado en el *ranking* no hace posible la comparación con U-Ranking, pero es posible obtener una ordenación individual de las 39 universidades incluidas entre las 1.000 primeras del mundo a partir de los seis indicadores normalizados que ARWU difunde. Una vez ordenadas las universidades españolas mediante ese cálculo, los gráficos 4.4 y 4.5 presentan una comparativa de U-Ranking y el *ranking* internacional.

Gráfico 4.3. La universidad española en el Ranking de Shanghái 2021



Nota: Ordenado de mayor a menor número de universidades en el Top 1000.

Fuente: CWCU (ARWU 2021).

Los resultados del U-Ranking Volumen y el Ranking de Shanghái son mucho más parecidos que los de nuestros dos U-Rankings (rendimiento y volumen) entre sí, como muestran los siguientes gráficos. La razón es que ARWU utiliza indicadores que, en general, no relativizan por el tamaño de la universidad. Solo uno de los seis indicadores que utiliza, con un peso del 10%, tiene en cuenta el tamaño, que es medido por el personal académico equivalente a tiempo completo. En el gráfico 4.4 se representa en el eje horizontal la posición de las universidades españolas en U-Ranking Volumen y en el eje vertical en el Ranking de Shanghái. Con independencia del distinto número de niveles que cada *ranking* establece, ambos ofrecen una ordenación similar, y por ello las universidades se agrupan mayoritariamente en los cuadrantes I y III del gráfico.

Las universidades que se ubican en el cuadrante IV se encuentran comparativamente mejor situadas en nuestro *ranking*. Destaca la Carlos III de Madrid, que ocupa una posición notoriamente mejor en U-Ranking Volumen que en el Ranking de Shanghái. Por el contrario, las universidades que se encuentran en el cuadrante II están comparativamente mejor colocadas en el Ranking de Shanghái. El denominador común en muchos casos es que se trata de universidades pequeñas pero más productivas, como la Pompeu Fabra, cuya mayor eficiencia ponía ya de manifiesto la medición del rendimiento de U-Ranking.

En el gráfico 4.4 se han destacado con un círculo azul oscuro las universidades que aparecen entre las 500 primeras del Ranking de Shanghái de 2021. Casi todas ocupan los primeros puestos de U-Ranking Volumen: Universidad Complutense de Madrid, Universitat de Barcelona, Universidad de Granada, Universitat de València, Universidad del País Vasco, Universidad de Sevilla, Universitat Politècnica de València, las autónomas de Madrid y Barcelona, Santiago de Compostela. Dos universidades, la Universidad de Salamanca y la Pompeu Fabra se sitúan más discretas en U-Ranking Volumen, la segunda por su menor tamaño y la primera porque su rendimiento está en la media.

Las diferencias con ARWU son mucho más importantes en el caso de U-Ranking de rendimiento (gráfico 4.5), debido a que el Ranking de Shanghái apenas corrige los indicadores que utiliza para tener en cuenta el tamaño y, por tanto, es más un *ranking* de volumen de resultados que de rendimiento²².

Con el fin de analizar las posiciones de las universidades que destacan en las dos clasificaciones U-Ranking (rendimiento y volumen) y su posicionamiento en el Ranking de Shanghái, en el gráfico 4.6 se ha sombreado un área en la que se sitúan quince universidades que destacan en U-Ranking, simultáneamente, por su mayor rendimiento y mayor volumen de resultados. A continuación, se han destacado en rojo las universidades que aparecen en el Ranking de Shanghái de 2021.

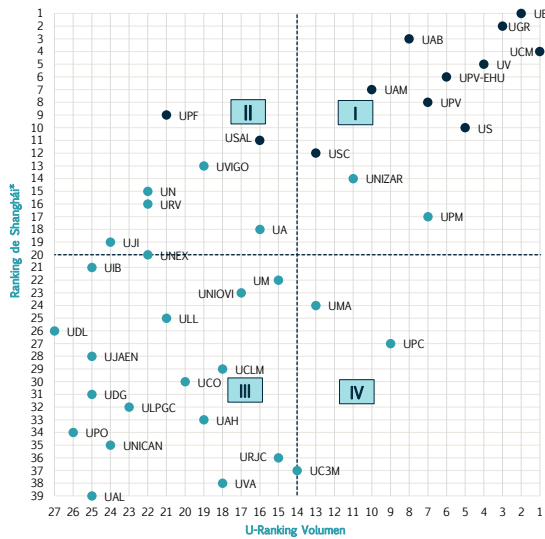
El área sombreada contiene a todas las universidades destacadas también por el Ranking de Shanghái. En cambio, tres universidades aparecen en puestos destacados de U-Ranking (zona sombreada) pero no en el TOP 500 del Ranking de Shanghái 2021: la Universidad Carlos III y la Politécnica de Madrid que todavía no han sido incluida en el Top 500 del *ranking* internacional, y la Universidad de Zaragoza que este año se posiciona entre las 501-600 primeras.

Para ilustrar simultáneamente en qué medida las ordenaciones de los tres *rankings* comparados generan agrupaciones diferentes de las universidades se puede utilizar un diagrama de Venn, que representa las que forman parte del primer cuartil en cada una de las clasificaciones y las intersecciones entre las tres.

²² Por ejemplo, el Ranking de Shanghái utiliza como indicador de la calidad del profesorado el número de docentes que han obtenido un premio Nobel o una medalla Fields, no ese número dividido por el número de profesores de la universidad.

Gráfico 4.4. U-Ranking Volumen vs. Ranking de Shangháí

Posición en cada ranking



Nota: Los resultados del Ranking de Shangháí 2021 corresponden a una adaptación para 39 universidades españolas que aparecen en el ranking a partir de su puntuación en los 5 indicadores que utiliza el ranking y su posición relativa respecto a la universidad con la mayor puntuación.

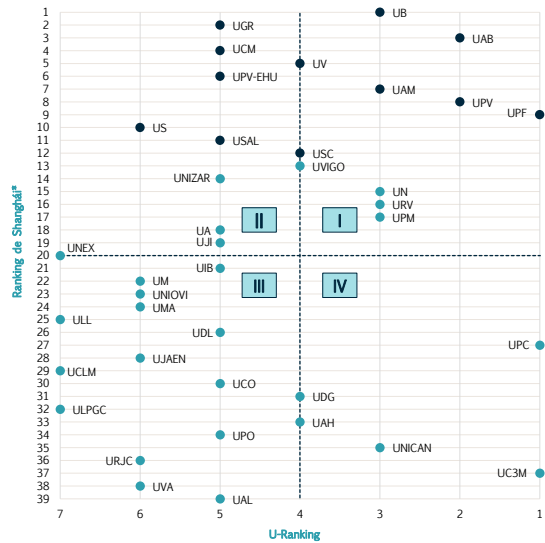
• Universidades en el Top 500 del Ranking de Shangháí 2021.

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y CWCU (ARWU 2021).

Gráfico 4.5. U-Ranking vs. Ranking de Shangháí

Posición en cada ranking



Nota: Los resultados del Ranking de Shangháí 2021 corresponden a una adaptación para 39 universidades españolas que aparecen en el ranking a partir de su puntuación en los 5 indicadores que utiliza el ranking y su posición relativa respecto a la universidad con la mayor puntuación.

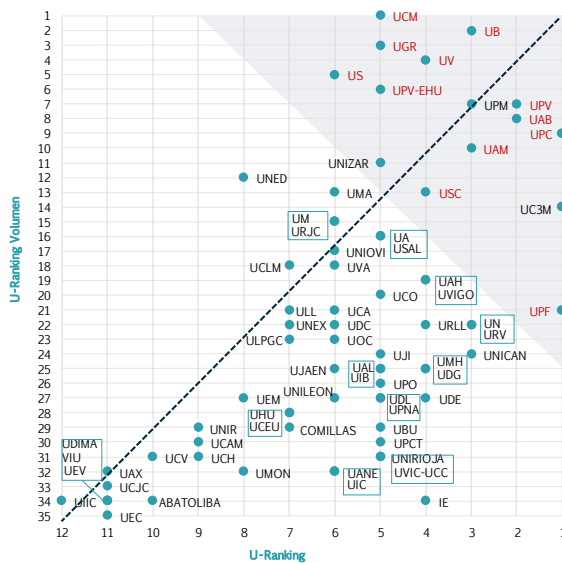
• Universidades en el Top 500 del Ranking de Shangháí 2021.

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y CWCU (ARWU 2021).

Gráfico 4.6. U-Ranking y las universidades españolas en el TOP 500 del Ranking de Shangháí

Posición en cada ranking

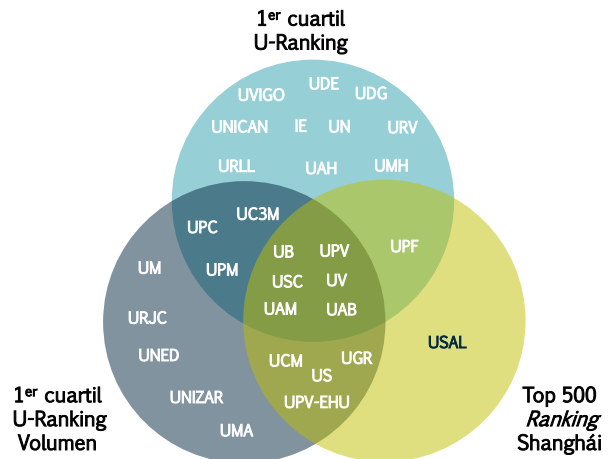


Nota: En rojo universidades en el Top 500 del Ranking de Shangháí.

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y CWCU (ARWU 2021).

Gráfico 4.7. U-Ranking vs. Ranking de Shangháí



Nota: Se incluyen las 12 universidades españolas en el TOP 500 del Ranking de Shangháí 2021 y las 18 y 20 primeras universidades en U-Ranking Volumen y en U-Ranking respectivamente.

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y CWCU (ARWU 2021).

En el centro del diagrama (gráfico 4.7) aparecen las seis universidades situadas en el primer cuartil en los tres *rankings*. Son Universitat de Barcelona, Universitat de València, Universitat Politècnica de València, las autónomas de Barcelona y Madrid y Universidade de Santiago de Compostela. Otras diez universidades se sitúan en el primer cuartil en dos de los *rankings*: Universitat Pompeu Fabra, en Shanghái y U-Ranking; Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Granada, Universidad de Sevilla, y Universidad del País Vasco-EHU en Shanghái y U-Ranking Volumen; y las politécnicas de Cataluña y Madrid, junto con la Universidad Carlos III, en U-Ranking y U-Ranking Volumen. Por último, otras dieciséis universidades aparecen destacadas por solo uno de los tres criterios contemplados.

En suma, estos resultados muestran importantes coincidencias entre los *rankings* a la hora de identificar a las universidades que destacan, pero también significativas diferencias que reflejan el distinto enfoque de cada *ranking*. Es especialmente interesante observar que, de las doce universidades españolas que el Ranking de Shanghái sitúa en su Top 500, seis pertenecen también al primer cuartil de nuestros dos *rankings*, ubicándose en la intersección de los tres círculos del diagrama; cinco se sitúan en las dos primeras posiciones de nuestro *ranking* de rendimiento —la Universitat Pompeu Fabra, la Universitat Autònoma de Barcelona y la Universitat Politècnica de València— o de volumen—Universidad Complutense de Madrid y Universitat de Barcelona.

Así pues, de las doce universidades españolas incluidas en el Top 500 del Ranking de Shanghái, diez se encuentran en nuestro primer cuartil por su volumen de resultados según U-Ranking Volumen y siete entre nuestras universidades más productivas según U-Ranking de rendimiento. Por consiguiente, nuestras clasificaciones —en especial la de volumen— presentan una importante sintonía con las del Ranking de Shanghái, lo que refuerza su interés como instrumentos para identificar las mejores prácticas y el mayor impacto. Permiten advertir también que puede haber diferencias en las ordenaciones según la perspectiva con la que se elabore el *ranking*, pero indican que algunas universidades están bien posicionadas desde cualquier perspectiva.

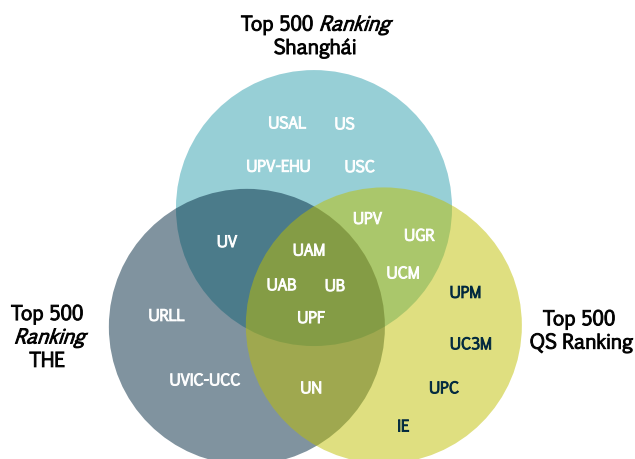
4.5. COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS DE OTROS RANKINGS INTERNACIONALES

Aunque el Ranking de Shanghái está consolidando su influencia como el indicador internacional más citado, existen otras iniciativas con fuerte repercusión internacional, como el Times Higher Education (THE) o el QS-Ranking. Las principales diferencias entre ambas y el Ranking de Shanghái son que (i) intentan medir el papel de la docencia y que (ii) incorporan valoraciones subjetivas a partir de encuestas a expertos y empleadores internacionales. Los resultados de las universidades españolas en las tres iniciativas presentan similitudes, pero también algunas diferencias, que se muestran en el gráfico 4.8.

En la intersección de los tres *rankings* se encuentran cuatro universidades (las dos universidades autónomas de Madrid y Barcelona, Universitat de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra) que aparecen sistemáticamente en las primeras posiciones de nuestros *rankings* y pertenecen al grupo de universidades ubicadas en la frontera del gráfico 4.6 —es decir, aquellas universidades que no están *dominadas* por casi ninguna otra universidad—. Si comparamos las universidades que aparecen en los *rankings* internacionales que sintetiza el gráfico 4.8 con la frontera eficiente del gráfico 4.6 para U-Ranking, vemos que solo existe una, la Universidad de Navarra, que figura en más de uno de los *rankings*, concretamente en QS y en THE, pero no está en nuestra frontera eficiente. El resto de universidades que no forman parte de la misma aparecen, como mucho, en uno de los tres *rankings*.

Estos resultados confirman de nuevo la existencia de un grupo de universidades españolas que se encuentran en las primeras posiciones dentro de nuestro sistema universitario, independientemente del prisma con el que este se analice. También muestran que los niveles de discrepancia entre nuestro *ranking* y cualquiera de los internacionales más reconocidos no es mayor que el que estos tienen entre sí.

Gráfico 4.8. Comparación de resultados de tres rankings internacionales. 2021-2022



Nota: Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: CWCU (ARWU 2021), THE (2022) y QS (2022).

4.6. INVESTIGACIÓN VS. DOCENCIA: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Uno de los mayores problemas inherentes a todo indicador compuesto es el efecto del peso relativo de los elementos que lo componen. La metodología de U-Ranking contempla expresamente que la docencia y la investigación y la innovación pueden tener una importancia distinta para cada usuario de los servicios de las universidades. Lo reconoce al permitir que una herramienta web elabore *rankings personalizados* que tengan en cuenta las preferencias de cada usuario en este sentido.

La pregunta planteada en este apartado es cuánto cambiarían los *rankings* generales de las universidades si los pesos otorgados a la docencia y la investigación cambiaran. En los resultados presentados en el apartado anterior los pesos utilizados para el cálculo de los *rankings* han sido los que se obtuvieron en la aplicación del método Delphi que recogía las opiniones de los expertos que colaboraron en el diseño del proyecto, así como otras informaciones disponibles²³.

²³ Los pesos utilizados son 56% para docencia y 44% para investigación e innovación. Los pesos han sido elaborados a partir de la opinión de los expertos consultados y coinciden prácticamente con la distribución de recursos entre las actividades de docencia e investigación en el presupuesto de las

Dado que otros expertos u otros usuarios de los *rankings* pueden tener valoraciones diferentes sobre los pesos que se deben atribuir a las distintas actividades, conviene analizar si los resultados son o no sensibles —en este último caso diremos que son *robustos*— a cambios en esas ponderaciones.

¿Cambiarían mucho los resultados si se le otorgase un mayor peso a la investigación, como hacen otros *rankings*? ¿Puede una universidad ocupar un puesto destacado en un *ranking* si el peso de la docencia y la investigación y la innovación cambia de manera que se ajusta mejor a sus fortalezas? Las respuestas a estas cuestiones son importantes para valorar si se puede confiar en los resultados de los *rankings*, es decir, si estos son muy sensibles a la atribución de unos u otros pesos a la investigación o cualquier otra actividad universitaria. Como veremos, la respuesta a cada una de las preguntas es de distinto signo.

La mayor parte de los *rankings* ponen un gran énfasis en la investigación porque la información sobre los resultados de esta actividad es abundante y parece más precisa y fiable. Este sesgo, basado en «usar lo que se puede medir», se intenta minimizar argumentando que la docencia y la investigación están altamente correlacionadas, pero esta es una hipótesis escasamente contrastada por falta de indicadores de resultados docentes o por falta de consenso sobre cuáles de ellos son los más adecuados para reflejar la calidad docente de una institución. Así pues, estudiar la sensibilidad de los *rankings* a los cambios de peso de la docencia y la investigación y la innovación no es fácil, pero permite analizar si los resultados de las universidades en ambas actividades están, efectivamente, correlacionados o si esos *rankings* unidimensionales estarían ofreciendo una visión parcial que habría que reconocer.

Que la dimensión investigadora sea más fácil de medir no debería ser excusa para dejar de medir

universidades. También reflejan una intensidad de actividad investigadora acorde con los resultados de las universidades españolas: las primeras universidades del mundo por sus resultados en investigación estas actividades tendrían un peso del 85-90%, en el caso español, la actividad investigadora de las primeras universidades tiene un peso del 35%, por lo que el peso que da U-Ranking a esta dimensión está mucho más cercano a la realidad de nuestro sistema.

la calidad de la docencia. Del mismo modo, la existencia de correlación positiva entre la calidad de la docencia y de la investigación no debe ocultar que es posible que haya también disparidad: si para un mismo nivel de calidad investigadora hay resultados docentes distintos entre dos universidades, ignorar esta información sesga los resultados a favor de una y en contra de la otra. Este hecho es tanto más cierto cuando en el sistema universitario español existe una fuerte disparidad en la importancia que atribuyen a la investigación las universidades en función de la titularidad pública o privada de las mismas.

Para valorar el alcance que tiene la selección de los pesos dados a la docencia y la investigación y la innovación hemos realizado un análisis de sensibilidad a las variaciones en los mismos en el *ranking* de rendimiento. Hemos calculado tres *rankings* que se diferencian por el muy distinto peso relativo de la investigación y la innovación, y la docencia:

- Opción 1: Docencia 30% / Investigación e innovación 70 %
- Opción 2: Docencia 70% / Investigación e innovación 30%
- U-Ranking 2022: Docencia 56% / Investigación e innovación 44%

El gráfico 4.9 muestra el efecto sobre el puesto en el *ranking* ocupado por cada una de las 72 universidades españolas analizadas cuando varía el peso de la investigación y la innovación, según las tres ponderaciones elegidas.

Los cambios en la posición en el *ranking* se visualizan con movimientos a derecha y a izquierda del círculo de color sólido que representa la posición con los pesos de U-Ranking 2022. Los movimientos se caracterizan por:

- Si el peso de la investigación y la innovación aumentase al 70% (opción 1), las distancias en los resultados se ampliarían, generándose 14 grupos en lugar de los 12 del *ranking* presentado, pero las máximas variaciones serían de tres puestos. El patrón fundamental de estos cambios es que el empeoramiento en el *ran-*

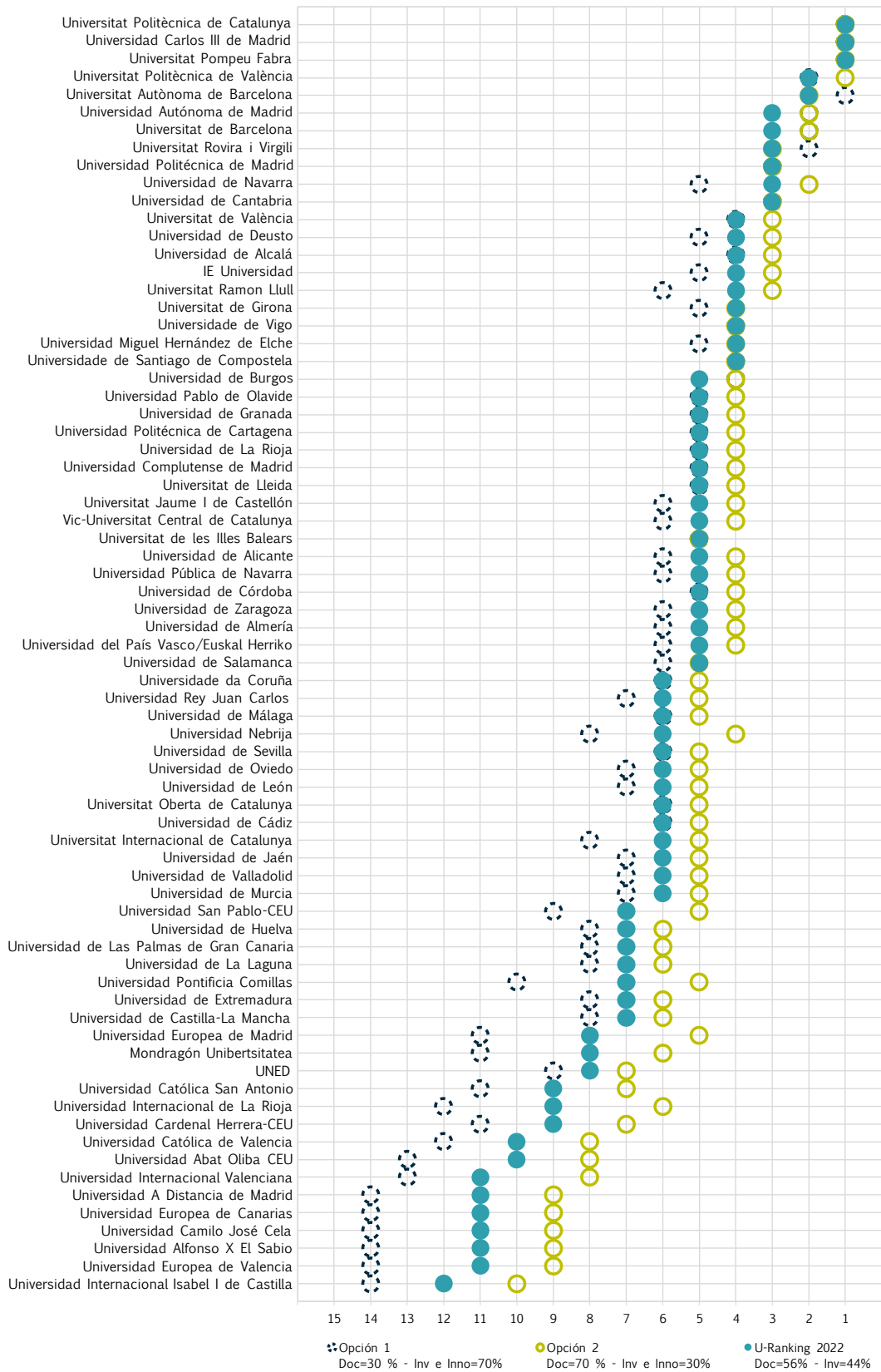
king se hace más intenso entre las universidades privadas, por tratarse de instituciones con menor actividad investigadora. De las 24 universidades privadas, 10 descenderían 3 puestos y otras 10 lo harían en 2 puestos. En las universidades públicas, las variaciones serían mucho más moderadas, pues 23 universidades mantienen su posición y 21 descienden un puesto. El incremento del peso de la investigación supone mejoras en una posición para 5 universidades públicas.

- Por el contrario, si el peso de la investigación y la innovación cayese al 30% (opción 2), solo se producirían mejoras de posiciones. Ha de tenerse en cuenta que el *ranking* pasa de generar 12 escalones a 10 escalones, debido a que, como se comentará en el apartado 4.7, las diferencias en el rendimiento docente son menores que las diferencias en el rendimiento investigador. Al aumentar el peso de la docencia se reduce el número de grupos. Así pues, 59 de las 72 universidades mejorarían al menos una posición, entre ellas todas las privadas, debido a su mayor especialización docente. Tres universidades privadas, las Europeas de Madrid y Valencia y la Universidad Internacional Valenciana (VIU) mejorarían tres posiciones, limitándose la gran mayoría de las restantes a una mejora de dos puestos. Las universidades públicas que mejoran la posición lo hacen como máximo en un puesto.

Estos resultados ponen de manifiesto un patrón de sensibilidad del *ranking* al cambio de pesos: debido a su elevada especialización docente, las universidades privadas son mucho más sensibles a incrementos en el peso de la investigación y la innovación que las universidades públicas.

Por tanto, los *rankings* son sensibles a los cambios en los pesos otorgados a la docencia y la investigación e innovación si se comparan ponderaciones tan distintas como las correspondientes a nuestras opciones 1 y 2. Sin embargo, una universidad no pasa de los primeros lugares a los últimos por sustanciales que sean los cambios en los pesos, aunque es cierto que algunas pueden mejorar en el *ranking* si se reconoce mayor importancia a la docencia o a la investigación.

Gráfico 4.9. Cambios de U-Ranking ante variaciones en el peso de la investigación e innovación



Nota: Ordenado según posición en el ranking de rendimiento global con pesos 56/44

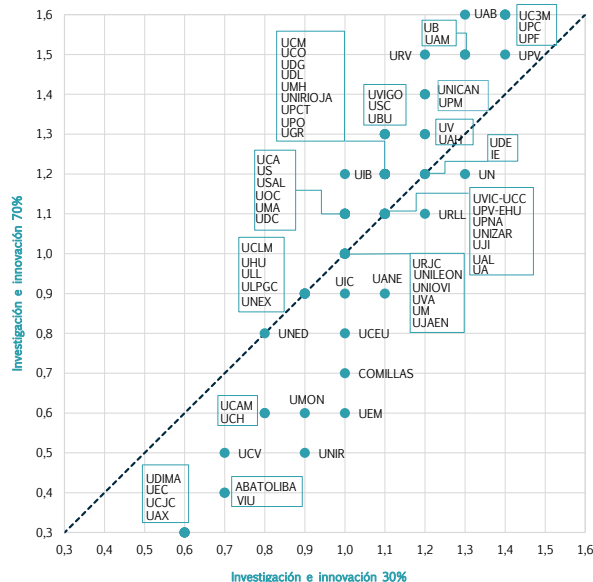
Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Hay que considerar que, en cualquier instrumento de medida, la sensibilidad a los cambios es una propiedad deseable. Si el instrumento se mostrara insensible a cambios muy significativos en los pesos que reflejan la atribución relativa de importancia a los distintos factores, no podríamos considerarlo útil: si no reacciona a los cambios en los pesos tampoco cabe esperar que reaccione a los cambios en los niveles de los indicadores, que es lo que debe hacer mejorar o empeorar a las universidades en el *ranking*. En ese sentido, U-Ranking se muestra tolerante ante modificaciones moderadas de los pesos, pero reacciona ante modificaciones significativas de los mismos.

Si en lugar de centrar el análisis de sensibilidad en el *ranking* propiamente dicho, es decir, en las posiciones de las universidades, se consideran los valores del índice del que se obtiene U-Ranking, se observa que su estabilidad ante cambios en la importancia en la docencia y la investigación e innovación es notable. El gráfico 4.10 presenta el indicador sintético del que se deriva U-Ranking para unos pesos de la investigación e innovación del 30% (eje horizontal) y el 70% (eje vertical). Se aprecia que un cambio tan radical en el peso solo provocaría cambios de tres décimas de punto para la Universitat Autònoma de Barcelona y la Universitat Rovira i Virgili, en un sentido de mejora de índice. En dirección contraria —empeoramiento del índice—verían caer en cuatro décimas de punto la Universidad Europea de Madrid y la Universidad Internacional de la Rioja, y en tres décimas para nueve universidades privadas: las europeas de Valencia y Canarias, UDI-MA, la Universidad Camilo José Cela, la Universidad Alfonso X El Sabio, la Internacional de Valencia, Abat Oliba CEU, Mondragón y Pontificia de Comillas.

Gráfico 4.10. U-Ranking para dos pesos distintos de la investigación e Innovación

Pesos de Docencia / Investigación e Innovación: 70/30 vs. 30/70. Índice



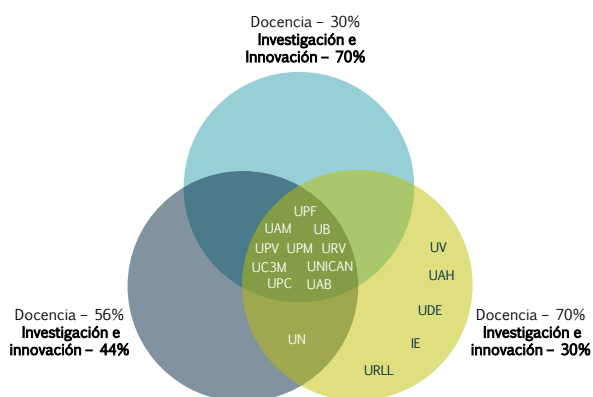
Nota: Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Para ofrecer otra muestra de la estabilidad de los grupos de universidades, el diagrama de Venn del gráfico 4.11 presenta los resultados de U-Ranking para los tres pesos antes descritos. Cada círculo contiene a las primeras universidades en función del valor del índice. Observando el diagrama vemos que cambiar los pesos no hace que el índice varíe tanto como para provocar la aparición o desaparición de universidades en esos primeros puestos. De hecho, vuelve a apreciarse la existencia de un grupo de universidades líderes en España que se mantienen en esas posiciones independientemente del enfoque adoptado en el análisis. En el caso extremo que atribuye poco valor a la investigación e innovación (30%) saldría de los primeros puestos la Universidad de Navarra. En el otro caso extremo, que otorga mucho peso a la investigación, junto a esta universidad saldrían la Universitat de València, la Universidad de Alcalá, Deusto, IE Universidad y la Ramon Llull.

Gráfico 4.11. Efectos del cambio del peso de la investigación e innovación en U-Ranking sobre las universidades mejor clasificadas

Primeras universidades según especificaciones distintas del ranking



Nota: Se incluyen las universidades que ocupan los 3 primeros puestos en cada opción (10 primeras universidades cuando el peso de la investigación e innovación es 70%, 16 cuando es del 30% y 11 cuando el peso es de 44%).

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-lvie.

4.7. RANKINGS DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

La metodología utilizada construye indicadores de resultados de la actividad docente, e investigadora e innovadora de las universidades, que después se agregan para elaborar los dos *rankings* globales presentados (U-Ranking y U-Ranking Volumen). Los resultados parciales en cada una de las dos dimensiones pueden ser ordenados para obtener un *ranking de docencia* y un *ranking de investigación e innovación*. Cada uno de ellos puede ser calculado en las dos variantes de volumen de resultados y de rendimiento. Se trata de una vía diferente para considerar si las universidades son distintas en su desempeño docente e investigador e innovador, sin entrar en el debate sobre la importancia de ambos tipos de actividades.

El gráfico 4.12 muestra, mediante *box plots*, la distribución correspondiente a los índices de las distintas dimensiones y al índice global de universidad en el caso del rendimiento (panel *a*) y del volumen de resultados (panel *b*). Se presentan las distribuciones correspondientes al conjunto del

sistema universitario y también a las universidades públicas y privadas. Los extremos de las líneas verticales verdes representan los valores máximos y mínimos que alcanzan los índices en cada dimensión y definen el rango de variación del índice; la parte superior de la caja central señala el percentil 75% y el percentil 25% lo marca la parte inferior de la caja, de modo que entre ellos se sitúa el 50% de la distribución (rango intercuartílico). El límite central entre las dos partes de la caja define el valor mediano.

Del análisis comparativo de los paneles destacan cuatro rasgos fundamentales:

- La comparación de los paneles *a* y *b* permite observar que las diferencias entre las universidades públicas son mucho mayores si se analiza el volumen de sus resultados en lugar de su rendimiento. Este rasgo se observa en ambas dimensiones, pero en las actividades de investigación e innovación es mayor que en la docencia. Dado el peso total de las universidades públicas en el sistema universitario, este patrón es aplicable al promedio del sistema.
- En las universidades privadas, al tener todas ellas un tamaño más reducido, la situación es la contraria, y el índice de volumen presenta mucha mayor homogeneidad que el de rendimiento.
- Las diferencias en rendimiento son mayores en la investigación que en la docencia. Sucede así tanto entre las universidades públicas como entre las privadas. El rango del índice de docencia es de 0,6 puntos y el de investigación de 1,7. Este resultado es importante pues convierte a la investigación en el principal factor discriminante de las posiciones en U-Ranking.
- La mediana para el total de universidades de la distribución de los índices se sitúa en torno a 1 (véase gráfico 4.12, paneles *a1* y *b1*), sin embargo, cuando se realiza el análisis de las universidades privadas (gráfico 4.12, paneles *a3* y *b3*) la especialización diferenciada a la que venimos haciendo referencia se pone de manifiesto. Centrándonos en los índices de rendimiento, se observa que la mediana de las universidades privadas es superior al promedio del sistema en docencia, mientras es la mitad en la dimensión de investigación e innovación.

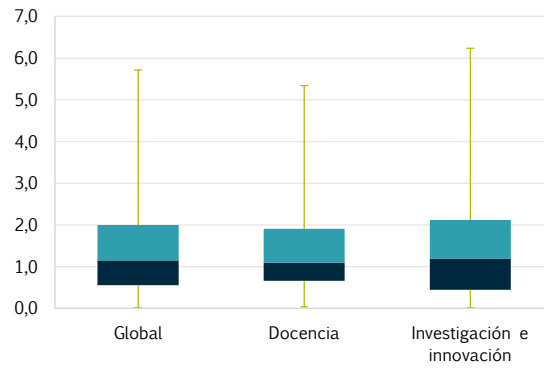
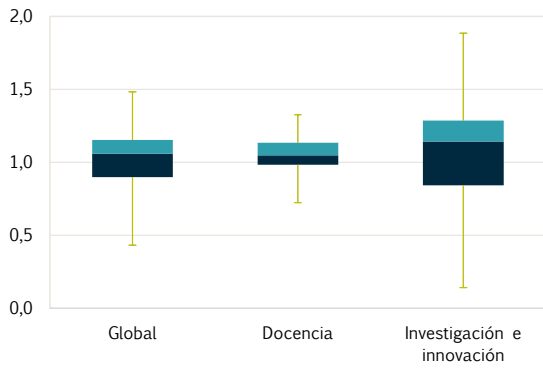
Gráfico 4.12. U-Ranking. Distribución de los índices obtenidos en cada dimensión

a) U-Ranking (rendimiento)

b) U-Ranking Volumen

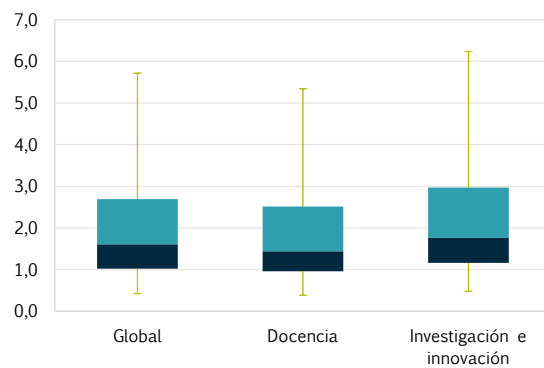
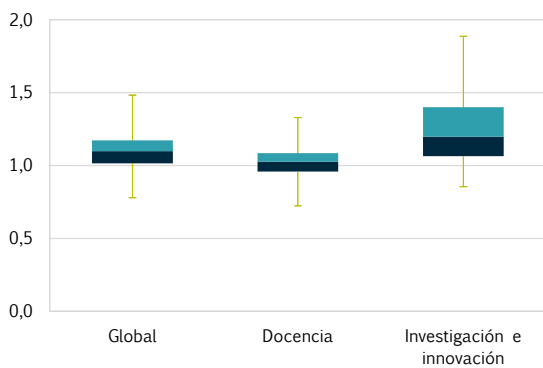
a1. Total universidades

b1. Total universidades



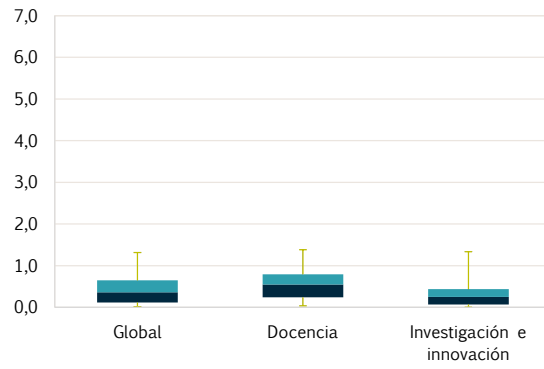
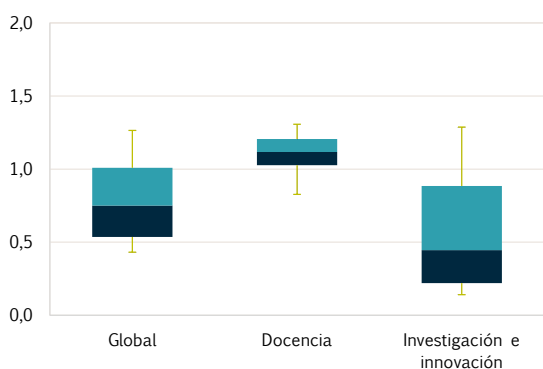
a2. Universidades públicas

b2. Universidades públicas



a3. Universidades privadas

b3. Universidades privadas



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 4.3. Coeficientes de correlación de los índices y rankings de desempeño docente e investigador

	Índice	Ranking
Total universidades	0,12	0,20
Universidades públicas	0,75	0,71
Universidades privadas	0,29	0,33

Nota: Se calcula el coeficiente de correlación de Spearman para rankings y el de Pearson para los índices.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

El cuadro 4.3 recoge los coeficientes de correlación entre docencia e investigación e innovación en los distintos rankings y sus correspondientes índices de rendimiento. Una vez más, se observa que el comportamiento es distinto según la titularidad de las universidades. Mientras que la correlación es elevada en las universidades públicas, en el caso de las privadas se sitúa en 0,3.

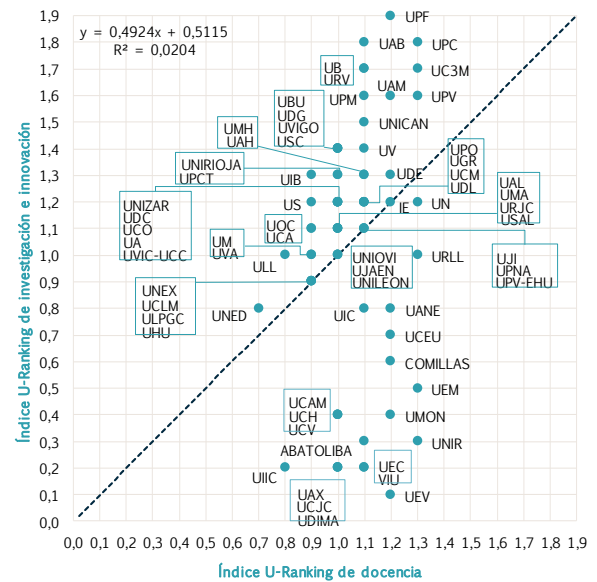
Estos resultados sugieren que la complementariedad entre las actividades docente e investigadora existe, pero mucho más en las universidades públicas que en las privadas. Si se analiza el conjunto del sistema universitario no se puede ignorar la existencia de grupos de instituciones con características diferenciales, fruto de la heterogeneidad que provoca la convivencia de instituciones de distinta titularidad, como se desprende del análisis de Aldás [dir.] *et al.* (2016). No tenerlas en cuenta puede provocar sesgos en el análisis de la realidad del sistema universitario.

Una constatación de estas diferencias se puede obtener comprobando si se cumple la hipótesis de que los resultados de investigación predicen bien los de docencia, que es el argumento de muchos rankings para concentrarse exclusivamente en la dimensión investigadora. Para ello representamos los índices de rendimiento en investigación e innovación frente a los de rendimiento en docencia (gráfico 4.13, panel a). Podemos comprobar que las observaciones se agrupan en una banda vertical y la relación entre las variables es prácticamente insignificante, como confirma el coeficiente de determinación de la recta de regresión, que se sitúa en el 2%.

Gráfico 4.13. U-Ranking. Docencia vs. Investigación

Índice

a) Universidades públicas y privadas



b) Universidades públicas

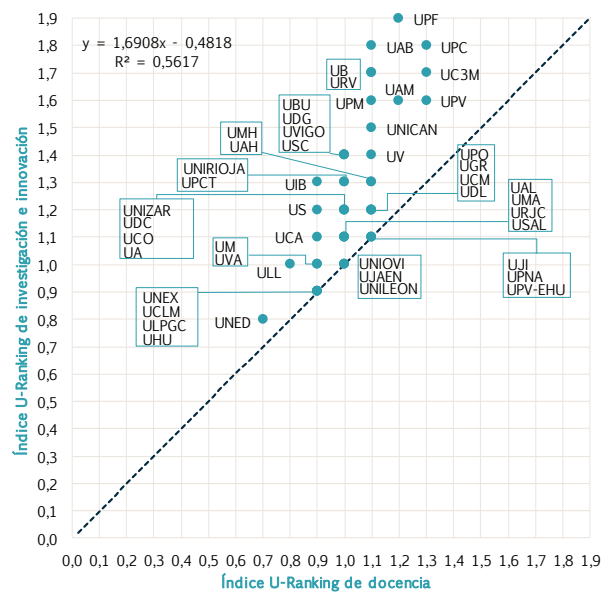
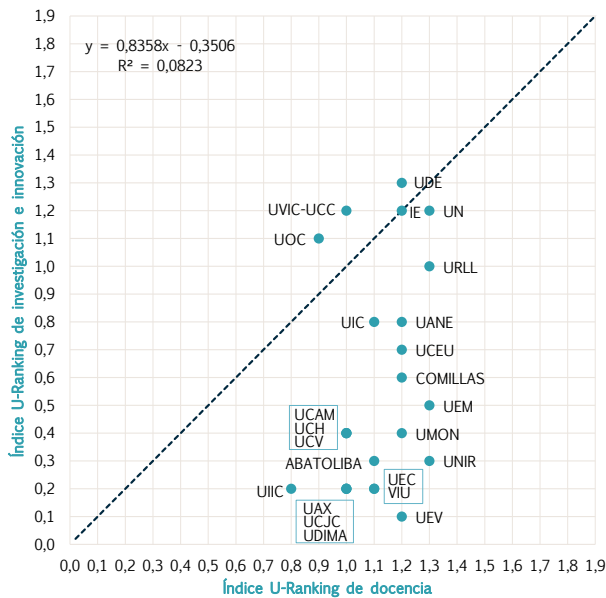


Gráfico 4.13. (Cont.) U-Ranking. Docencia vs. Investigación

Índice

c) Universidades privadas



Nota: Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Este resultado es relevante porque muchos *rankings* analizan exclusivamente la labor investigadora de las instituciones asumiendo que los buenos resultados en esta llevan implícitos buenos resultados en aquella, cuando no es así. De ahí la importancia de la configuración multidimensional de los *rankings* como es el caso de U-Ranking.

Si tenemos en cuenta la titularidad de las universidades y centramos el análisis en el sistema público (gráfico 4.13, panel *b*), el ajuste entre los índices sintéticos de docencia e investigación e innovación mejora y alcanza un coeficiente de determinación de 0,56, evidenciando una relación más sólida que en el sistema privado, pero, en cualquier caso, limitada. En el subconjunto de las universidades privadas la relación es más pequeña incluso que para el conjunto del sistema (gráfico 4.13, panel *c*).

Una vez descritos los resultados de los *rankings* de docencia, e investigación e innovación, finalmente, los cuadros 4.4 a 4.7 presentan en detalle los resultados de los *rankings* para cada una de las dimensiones elaborados para todas las universidades españolas (U-Ranking de dimensiones docencia e investigación e innovación y U-Ranking Volumen para las mismas dimensiones). En el de rendimiento se puede apreciar un patrón de especialización docente muy definido de las universidades privadas: todas mejoran al comparar su posición en el *ranking* docente con el *ranking* general y empeoran al considerar el *ranking* de investigación. Ese patrón puede observarse también en el panel *c* del gráfico 4.13: casi todas las universidades privadas se sitúan por debajo de la diagonal porque su índice de investigación es menor que el de docencia (las únicas excepciones son la Universitat Oberta de Catalunya, la Universidad de Deusto y la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, cuyos índices de investigación son superiores a los de docencia). En cambio, entre las públicas sucede lo contrario, todas mejoran su índice o lo mantienen.

Cuadro 4.4. U-Ranking de las universidades españolas 2022. Docencia

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universitat Politècnica de València	1	1,3	Universidad del País Vasco	3	1,1	Universitat de les Illes Balears	5	0,9
Universidad Europea de Madrid	1	1,3	Universidad de Cantabria	3	1,1	Universidad de Valladolid	5	0,9
Universidad Carlos III de Madrid	1	1,3	Universidad Complutense de Madrid	3	1,1	Universidad de Murcia	5	0,9
Universidad de Navarra	1	1,3	Universitat de Lleida	3	1,1	U. de Las Palmas de Gran Canaria	5	0,9
Universitat Ramon Llull	1	1,3	U. Miguel Hernández de Elche	3	1,1	Universidad de Huelva	5	0,9
U. Internacional de La Rioja*	1	1,3	Universidad A Distancia de Madrid*	4	1,0	Universidad de Sevilla	5	0,9
Universitat Politècnica de Catalunya	1	1,3	Universidad Politécnica de Cartagena	4	1,0	Universitat Oberta de Catalunya	5	0,9
Universidad Pontificia Comillas	2	1,2	Universidad Católica San Antonio	4	1,0	Universidad de Cádiz	5	0,9
Mondragón Unibertsitatea	2	1,2	Universidad de La Rioja	4	1,0	Universidad de Extremadura	5	0,9
Universitat Pompeu Fabra	2	1,2	Universidad de Zaragoza	4	1,0	Universidad de Castilla-La Mancha	5	0,9
IE Universidad	2	1,2	Vic- Universitat Central de Catalunya	4	1,0	Universidad de La Laguna	6	0,8
Universidad Europea de Valencia*	2	1,2	Universidad de Alicante	4	1,0	U. Internacional Isabel I de Castilla*	6	0,8
Universidad Nebrija	2	1,2	Universidad Cardenal Herrera- CEU	4	1,0	UNED	7	0,7
Universidad San Pablo- CEU	2	1,2	Universitat de Girona	4	1,0	CUNEF Universidad*		
Universidad de Deusto	2	1,2	Universidad de Almería	4	1,0	ESIC Universidad*		
Universidad Autónoma de Madrid	2	1,2	Universidad de Salamanca	4	1,0	Universidad Católica de Ávila		
Universitat de València	3	1,1	Universidad Camilo José Cela	4	1,0	Universidad del Atlántico Medio*		
Universidad de Alcalá	3	1,1	Universidad de León	4	1,0	Universidad Europea del Atlántico*		
U. Internacional de Catalunya	3	1,1	Universidad de Oviedo	4	1,0	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universitat de Barcelona	3	1,1	Universidad Alfonso X El Sabio	4	1,0	Universidad Fernando Pessoa- Canarias*		
Universitat Autònoma de Barcelona	3	1,1	Universidad Rey Juan Carlos	4	1,0	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidad Pablo de Olavide	3	1,1	Universidade de Vigo	4	1,0	Universidad Internacional de Andalucía		
Universidad Politécnica de Madrid	3	1,1	Universidad Católica de Valencia	4	1,0	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
U. Internacional Valenciana*	3	1,1	Universidad de Córdoba	4	1,0	Universidad Internacional Villanueva*		
Universidad Abat Oliba CEU	3	1,1	U. de Santiago de Compostela	4	1,0	Universidad Loyola de Andalucía*		
Universidad Pública de Navarra	3	1,1	Universidad de Burgos	4	1,0	Universidad Pontificia de Salamanca		
Universidad de Granada	3	1,1	Universidad de Málaga	4	1,0	Universidad San Jorge		
Universitat Rovira i Virgili	3	1,1	Universidade da Coruña	4	1,0			
Universitat Jaume I de Castellón	3	1,1	Universidad de Jaén	4	1,0			
Universidad Europea de Canarias*	3	1,1						

Cuadro 4.5. U-Ranking de las universidades españolas 2022. Investigación e innovación

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universitat Pompeu Fabra	1	1,9	Universitat Jaume I de Castellón	9	1,1	U. Internacional Valenciana*	18	0,2
Universitat Autònoma de Barcelona	2	1,8	Universitat Oberta de Catalunya	9	1,1	Universidad Camilo José Cela	18	0,2
Universitat Politècnica de Catalunya	2	1,8	Universidad de Cádiz	9	1,1	Universidad A Distancia de Madrid*	18	0,2
Universitat Rovira i Virgili	3	1,7	Universidad de Almería	9	1,1	Universidad Europea de Canarias*	18	0,2
Universidad Carlos III de Madrid	3	1,7	Universidad de Salamanca	9	1,1	Universidad Alfonso X El Sabio	18	0,2
Universitat de Barcelona	3	1,7	Universidad de Málaga	9	1,1	U. Internacional Isabel I de Castilla*	18	0,2
Universidad Autónoma de Madrid	4	1,6	Universidad Pública de Navarra	9	1,1	Universidad Europea de Valencia*	19	0,1
Universidad Politécnica de Madrid	4	1,6	Universidad Rey Juan Carlos	9	1,1	CUNEF Universidad*		
Universitat Politècnica de València	4	1,6	Universidad del País Vasco	9	1,1	ESIC Universidad*		
Universidad de Cantabria	5	1,5	Universitat Ramon Llull	10	1,0	Universidad Católica de Ávila		
Universidad de Burgos	6	1,4	Universidad de Murcia	10	1,0	Universidad del Atlántico Medio*		
U. de Santiago de Compostela	6	1,4	Universidad de Valladolid	10	1,0	Universidad Europea del Atlántico*		
Universidade de Vigo	6	1,4	Universidad de Oviedo	10	1,0	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universitat de València	6	1,4	Universidad de Jaén	10	1,0	Universidad Fernando Pessoa-Canarias*		
Universitat de Girona	6	1,4	Universidad de León	10	1,0	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidad de Alcalá	7	1,3	Universidad de La Laguna	10	1,0	Universidad Internacional de Andalucía		
Universitat de les Illes Balears	7	1,3	Universidad de Castilla-La Mancha	11	0,9	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
Universidad de La Rioja	7	1,3	Universidad de Extremadura	11	0,9	Universidad Internacional Villanueva*		
Universidad de Deusto	7	1,3	Universidad de Huelva	11	0,9	Universidad Loyola de Andalucía*		
U. Miguel Hernández de Elche	7	1,3	U. de Las Palmas de Gran Canaria	11	0,9	Universidad Pontificia de Salamanca		
U. Politécnica de Cartagena	7	1,3	UNED	12	0,8	Universidad San Jorge		
Universidad Complutense de Madrid	8	1,2	Universidad Nebrija	12	0,8			
Universidad de Córdoba	8	1,2	U. Internacional de Catalunya	12	0,8			
Universidad de Navarra	8	1,2	Universidad San Pablo-CEU	13	0,7			
Universidad de Granada	8	1,2	Universidad Pontificia Comillas	14	0,6			
Universitat de Lleida	8	1,2	Universidad Europea de Madrid	15	0,5			
Vic-Universitat Central de Catalunya	8	1,2	Universidad Católica San Antonio	16	0,4			
Universidad Pablo de Olavide	8	1,2	Mondragón Unibertsitatea	16	0,4			
IE Universidad	8	1,2	Universidad Cardenal Herrera-CEU	16	0,4			
Universidad de Alicante	8	1,2	Universidad Católica de Valencia	16	0,4			
Universidade da Coruña	8	1,2	U. Internacional de La Rioja*	17	0,3			
Universidad de Sevilla	8	1,2	Universidad Abat Oliba CEU	17	0,3			
Universidad de Zaragoza	8	1,2						

Nota: Universidades agrupadas según el índice obtenido a un decimal y dentro de cada grupo según el valor del índice completo. Las 14 universidades sin puntuación no han podido ser analizadas por falta de información.

*Universidades con 15 o menos años reconocidas como universidad.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 4.6. U-Ranking de volumen de las universidades españolas 2022. Docencia

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universidad Complutense de Madrid	1	5,3	Universidade da Coruña	19	1,2	Universidad Nebrija	27	0,4
Universidad de Granada	2	4,1	U. de Las Palmas de Gran Canaria	19	1,2	Universidad de La Rioja	27	0,4
Universitat de Barcelona	2	4,1	U. Internacional de La Rioja*	20	1,1	Universidad Camilo José Cela	27	0,4
Universitat de València	3	4,0	Universitat Pompeu Fabra	20	1,1	Vic- Universitat Central de Catalunya	27	0,4
Universidad del País Vasco	3	4,0	Universitat Jaume I de Castellón	20	1,1	U. Internacional de Catalunya	27	0,4
Universidad de Sevilla	4	3,8	Universitat Oberta de Catalunya	21	1,0	Universidad A Distancia de Madrid*	28	0,2
Universitat Politècnica de València	5	3,3	Universitat Rovira i Virgili	21	1,0	U. Internacional Valenciana*	28	0,2
Universidad Politécnica de Madrid	6	3,0	Universidad de Jaén	21	1,0	Universidad Europea de Valencia*	28	0,2
Universitat Politècnica de Catalunya	7	2,9	Universidad de Cantabria	21	1,0	U. Internacional Isabel I de Castilla*	29	0,1
Universidad Autónoma de Barcelona	7	2,9	U. Miguel Hernández de Elche	22	0,9	IE Universidad	29	0,1
Universitat Autònoma de Madrid	8	2,7	Universidad de Almería	22	0,9	Universidad Abat Oliba CEU	29	0,1
Universidad de Zaragoza	8	2,7	Universitat de Girona	22	0,9	Universidad Europea de Canarias*	30	0,0
UNED	9	2,5	Universidad Pablo de Olavide	22	0,9	CUNEF Universidad*		
Universidad de Málaga	10	2,3	Universitat de les Illes Balears	22	0,9	ESIC Universidad*		
U. de Santiago de Compostela	11	2,0	Universidad San Pablo- CEU	23	0,8	Universidad Católica de Ávila		
Universidad Rey Juan Carlos	11	2,0	Universidad de León	23	0,8	Universidad del Atlántico Medio*		
Universidad de Murcia	11	2,0	Universidad Pontificia Comillas	23	0,8	Universidad Europea del Atlántico*		
Universidad Carlos III de Madrid	12	1,9	Universidad Pública de Navarra	23	0,8	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universidad de Salamanca	12	1,9	Universitat de Lleida	23	0,8	Universidad Fernando Pessoa- Canarias*		
Universidad de Alicante	12	1,9	Universidad de Deusto	24	0,7	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidad de Oviedo	13	1,8	Universidad de Huelva	24	0,7	Universidad Internacional de Andalucía		
Universidad de Valladolid	14	1,7	Universidad Católica San Antonio	24	0,7	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
Universidad de Castilla- La Mancha	15	1,6	Universidad Católica de Valencia	25	0,6	Universidad Internacional Villanueva*		
Universidad de Alcalá	16	1,5	Universidad Cardenal Herrera- CEU	25	0,6	Universidad Loyola de Andalucía*		
Universidade de Vigo	17	1,4	Universidad Alfonso X El Sabio	25	0,6	Universidad Pontificia de Salamanca		
Universitat Ramon Llull	17	1,4	Universidad de Burgos	26	0,5	Universidad San Jorge		
Universidad de Navarra	17	1,4	Mondragón Unibertsitatea	26	0,5			
Universidad de Córdoba	18	1,3	U. Politécnica de Cartagena	26	0,5			
Universidad de Extremadura	18	1,3						
Universidad de Cádiz	18	1,3						
Universidad de La Laguna	18	1,3						
Universidad Europea de Madrid	18	1,3						

Cuadro 4.7. U-Ranking de volumen de las universidades españolas 2022. Investigación e innovación

Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice	Universidad	Ranking	Índice
Universidad Complutense de Madrid	1	6,2	Universidad de Cantabria	21	1,4	Universidad Cardenal Herrera- CEU	33	0,2
Universitat de Barcelona	2	6,0	Universidad de Extremadura	21	1,4	Universidad Católica de Valencia	33	0,2
Universidad de Sevilla	3	4,7	Universitat Oberta de Catalunya	22	1,3	Mondragón Unibertsitatea	33	0,2
Universitat de València	3	4,7	Universidad de Burgos	22	1,3	Universidad Alfonso X El Sabio	34	0,1
Universitat Autònoma de Barcelona	3	4,7	Universitat de les Illes Balears	23	1,2	IE Universidad	34	0,1
Universidad de Granada	4	4,6	Universitat de Girona	23	1,2	Universidad Camilo José Cela	34	0,1
Universidad Politécnica de Madrid	5	4,4	U. de Las Palmas de Gran Canaria	23	1,2	Universidad A Distancia de Madrid*	35	<0,1
Universitat Politècnica de Catalunya	6	4,2	Universitat Jaume I de Castellón	23	1,2	U. Internacional Valenciana*	35	<0,1
Universitat Politècnica de València	7	4,0	U. Miguel Hernández de Elche	24	1,1	U. Internacional Isabel I de Castilla*	35	<0,1
Universidad del País Vasco	8	3,9	Universitat Ramon Llull	24	1,1	Universidad Abat Oliba CEU	35	<0,1
Universidad Autónoma de Madrid	9	3,7	Universidad de Almería	25	1,0	Universidad Europea de Valencia*	35	<0,1
Universidad de Zaragoza	10	3,0	Universidad de Jaén	25	1,0	Universidad Europea de Canarias*	35	<0,1
U. de Santiago de Compostela	10	3,0	Universidad Pablo de Olavide	26	0,9	CUNEF Universidad*		
UNED	11	2,9	Universitat de Lleida	26	0,9	ESIC Universidad*		
Universidad de Málaga	12	2,6	Universidad de Deusto	27	0,8	Universidad Católica de Ávila		
Universidad Carlos III de Madrid	13	2,5	Universidad de León	27	0,8	Universidad del Atlántico Medio*		
Universidad de Murcia	14	2,2	Universidad de Burgos	27	0,8	Universidad Europea del Atlántico*		
Universidad Rey Juan Carlos	14	2,2	Universidad Pública de Navarra	27	0,8	Universidad Europea Miguel de Cervantes		
Universidad de Alicante	15	2,1	Universidad de Huelva	28	0,7	Universidad Fernando Pessoa- Canarias*		
Universidad de Salamanca	15	2,1	U. Politécnica de Cartagena	29	0,6	Universidad Francisco de Vitoria		
Universidade de Vigo	16	2,0	Universidad San Pablo- CEU	30	0,5	Universidad Internacional de Andalucía		
Universidad de Oviedo	17	1,8	Universidad de La Rioja	30	0,5	Universidad Internacional Menéndez Pelayo		
Universidad de Valladolid	17	1,8	Universidad Europea de Madrid	30	0,5	Universidad Internacional Villanueva*		
Universidad de Castilla- La Mancha	17	1,8	Vic- Universitat Central de Catalunya	31	0,4	Universidad Loyola de Andalucía*		
Universitat Pompeu Fabra	18	1,7	Universidad Pontificia Comillas	31	0,4	Universidad Pontificia de Salamanca		
Universidad de Alcalá	18	1,7	U. Internacional de La Rioja*	32	0,3	Universidad San Jorge		
Universidad de Cádiz	18	1,7	Universidad Católica San Antonio	32	0,3			
Universitat Rovira i Virgili	18	1,7	Universidad Nebrija	32	0,3			
Universidad de Córdoba	19	1,6	U. Internacional de Catalunya	32	0,3			
Universidad de La Laguna	20	1,5						
Universidade da Coruña	20	1,5						

Universidades agrupadas según el índice obtenido a un decimal y dentro de cada grupo según el valor del índice completo. Las 14 universidades sin puntuación no han podido ser analizadas por falta de información.

*Universidades con 15 o menos años reconocidas como universidad.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

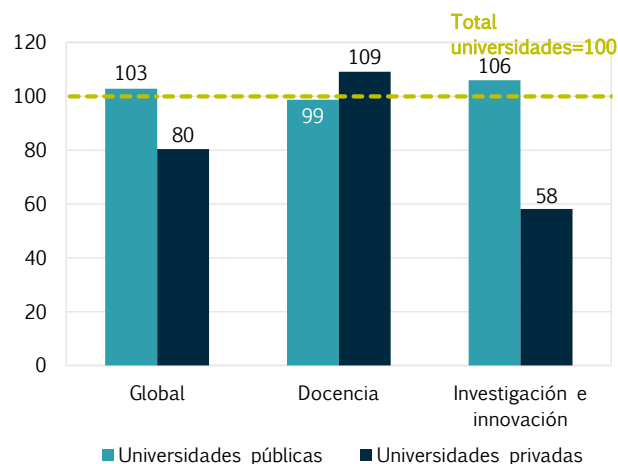
4.8. RESULTADO COMPARADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS

El peso creciente de las universidades privadas en el sistema universitario español hace cada vez más relevante la comparación de los resultados de las universidades, atendiendo a su titularidad. Es innegable que muchas variables pueden provocar que sus resultados no sean equivalentes: las privadas son universidades mucho más jóvenes en promedio, presentan una mayor concentración en zonas geográficas con mayor renta per cápita, una oferta de títulos mucho menos diversificada que la del sistema público, en la medida en que su juventud les ha permitido decidir en qué titulaciones especializarse y también menor tamaño. Pero para analizar los determinantes de las diferencias de resultados es necesario constatar primero que las mismas existen. Los índices del sistema U-Ranking permiten abordar esta cuestión con datos precisos.

El gráfico 4.14 muestra los resultados medios de los índices de U-Ranking en docencia e investigación e innovación, así como en el índice global de resultados. Si tomamos como base 100 el promedio del sistema, construido como media ponderada por el peso de los índices individuales de las universidades, el rendimiento de las universidades de titularidad privada es 23 puntos menor que el del sistema público. Este resultado es debido, fundamentalmente, a una especialización de estas universidades mucho más centrada en la dimensión docente, en la que consiguen desempeños superiores a las universidades públicas (10 puntos). Esta especialización va acompañada de unos resultados investigadores muy inferiores a los de las universidades públicas (el rendimiento es 48 puntos inferior).

Gráfico 4.14. Rendimiento medio de las universidades españolas públicas y privadas

Total universidades=100



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

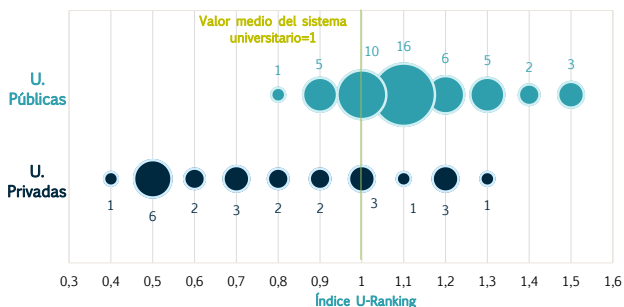
Los promedios pueden ocultar una realidad más compleja, caracterizada por una gran heterogeneidad de resultados. La heterogeneidad es compartida por los sistemas público y privado, como se aprecia claramente en el gráfico 4.15. En cualquiera de los paneles (global, docencia e investigación e innovación) vemos que la distribución de universidades de ambos tipos a lo largo del eje que representa el índice indica diversidad en los resultados.

En síntesis, los sistemas públicos y privados son ambos heterogéneos respecto al desempeño de las instituciones que los componen, dándose gran diversidad en los resultados generales, docentes, e investigadores e innovadores. Sin embargo, el sistema público destaca respecto al privado en sus logros investigadores, mientras que la especialización docente del privado va acompañada de mejores resultados en este campo.

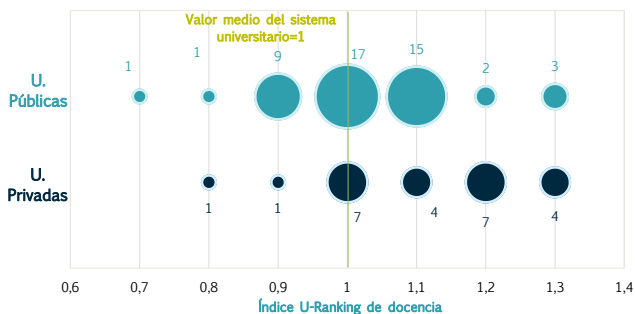
Gráfico 4.15. Índice U-Ranking de las universidades públicas y privadas. 2022

Índice y número de universidades con el mismo índice

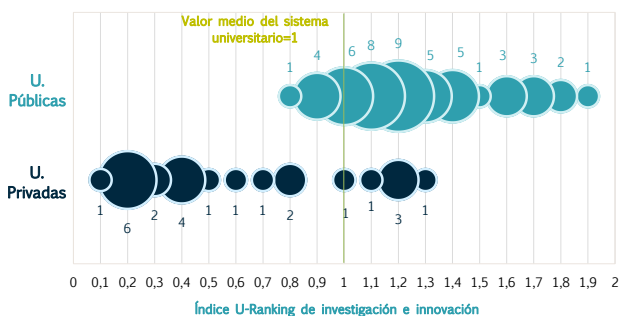
a) Global



b) Docencia



c) Investigación e innovación



Fuente: Fundación BBVA-lvie.

4.9. U-RANKING 2021 Y 2022

El objetivo de este epígrafe es evaluar la estabilidad de los resultados de las sucesivas ediciones de U-Ranking. Para ello se ofrecen dos tipos de comparación entre los resultados de esta edición con la realizada en 2021. En primer lugar, se calcula la correlación entre los resultados de ambas ediciones (cuadro 4.8) y, después, se presenta la dispersión de los índices en ambas ediciones.

Los resultados obtenidos por U-Ranking en 2022 están altamente correlacionados con los presentados en 2021. Como muestra el cuadro 4.8, los coeficientes de correlación entre los índices y las ordenaciones correspondientes a ambas ediciones son muy elevados. Todas las correlaciones, tanto las referidas a las posiciones en el *ranking* (Spearman) como a los valores del índice sintético (Pearson), son significativas al 1% y, para el índice global, presentan coeficientes superiores a 0,95 en todos los casos. Este resultado es importante porque implica que los pequeños cambios introducidos y las actualizaciones de datos no han alterado significativamente los resultados, confirmando la consistencia de la metodología empleada.

El elevado ajuste entre los índices de ambas ediciones de los *rankings* se aprecia también en los gráficos que muestran en el eje horizontal el índice sintético de cada universidad en 2021 y en el eje vertical los resultados de 2022, tanto para U-Ranking (gráfico 4.16) como para U-Ranking Volumen (gráfico 4.17). En ambos casos, la gran mayoría de las universidades se concentra sobre la diagonal de 45 grados, reflejando que el índice obtenido en esta edición es el mismo que el obtenido en la anterior.

Cuadro 4.8. Coeficientes de correlación de U-Ranking 2021 y 2022

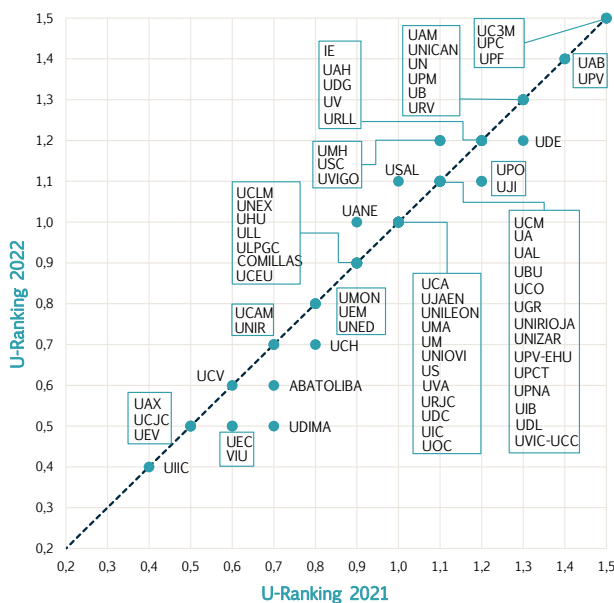
	Rendimiento		Volumen	
	Índice	Ranking	Índice	Ranking
Global	0,99	0,98	1,00	1,00
Docencia	0,99	0,97	1,00	1,00
Investigación e innovación	0,99	0,98	1,00	1,00

Nota: Se calcula el coeficiente de correlación de Spearman para rankings y el de Pearson para los índices.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 4.16. U-Ranking de rendimiento de las universidades españolas. 2021 y 2022

Índice



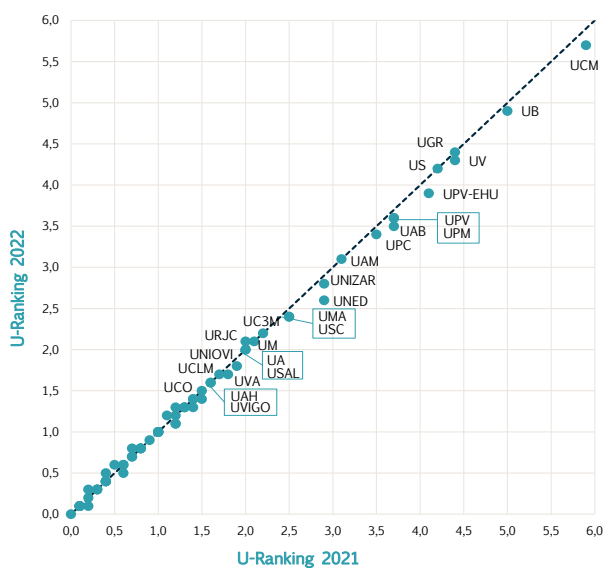
Nota: Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Gráfico 4.17. U-Ranking Volumen de las universidades españolas. 2021 y 2022

Índice

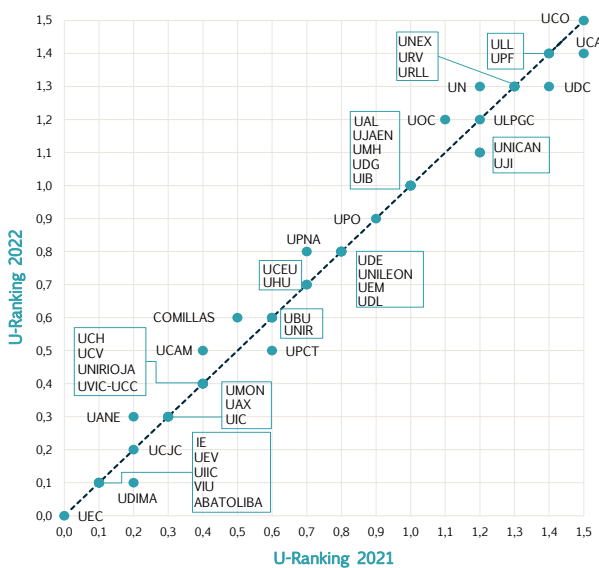
a) Total universidades



Nota: Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

b) Detalle universidades con un índice en U-Ranking 2022 menor o igual a 1,5



4.10. SISTEMAS UNIVERSITARIOS REGIONALES

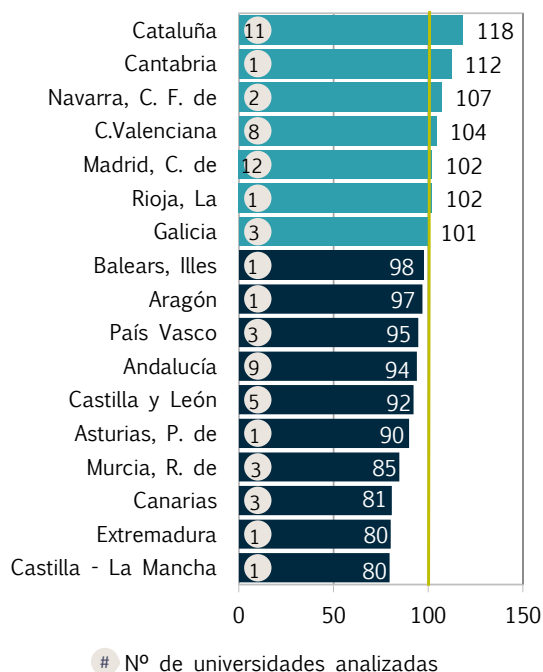
Las universidades desarrollan su actividad docente e investigadora en un contexto geográfico determinado que las condiciona. En primer lugar, si son públicas, los esfuerzos inversores de las comunidades autónomas son distintos, como también lo son las políticas de incentivos, las de tasas, las de acreditación de la calidad y los impulsos a la internacionalización. Por otra parte, los entornos socioeconómicos de cada comunidad no son los mismos: hay diferencias en niveles de renta, de estudio de la población, tipo de tejido productivo, mercado de trabajo, urbanización, etc.

Muchas de esas circunstancias influyen en la localización de las universidades privadas, claramente concentradas en España en las comunidades más prósperas, de modo que el *mix* regional público-privado también es dispar. Por todas estas razones, tiene interés analizar el rendimiento de lo que podemos llamar sistemas universitarios regionales. En la medida en que las variables utilizadas para calcular los *rankings* recojan estas diferencias regionales, los indicadores sintéticos mostrarán que desempeños de los sistemas universitarios no son los mismos.

El gráfico 4.18 muestra los promedios del índice U-Ranking 2022 para el conjunto de las universidades, tanto públicas como privadas, en cada comunidad autónoma. Se han eliminado las seis universidades a distancia porque, dada la modalidad docente que las caracteriza, su ámbito de acción haría difícil su adscripción a una comunidad determinadas.

Los resultados muestran, en efecto, grandes diferencias de rendimiento entre los sistemas universitarios regionales, pues alcanzan los 38 puntos porcentuales entre las comunidades con mayor y menor rendimiento.

Gráfico 4.18. Rendimiento de los sistemas universitarios por comunidades autónomas en U-Ranking. 2022. España=100



Nota: No incluye universidades no presenciales.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

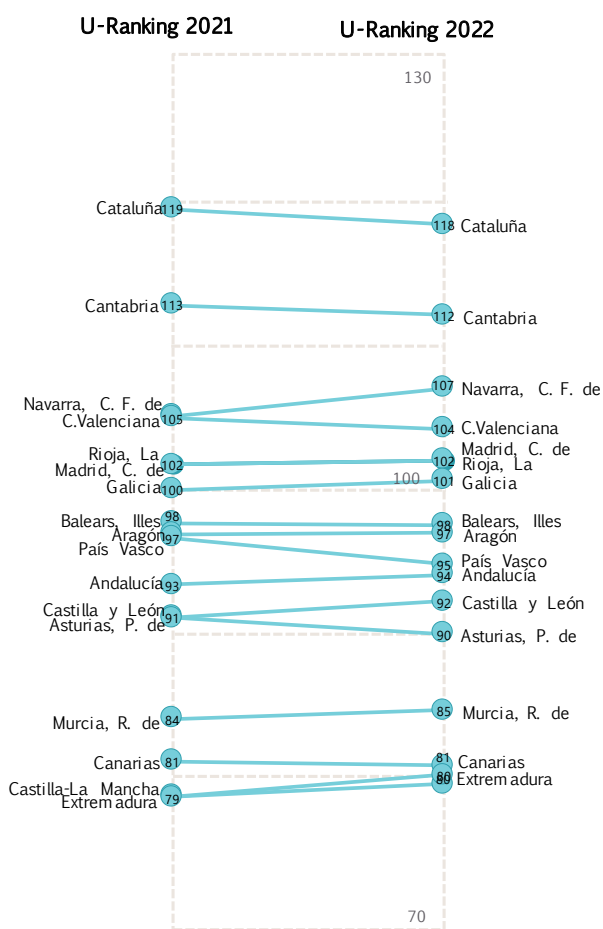
Los sistemas universitarios más potentes son el catalán (que incluye 11 de las universidades analizadas en U-Ranking) y el cántabro (con una sola universidad), que obtienen índices de rendimiento situados un 18% y un 12% por encima de la media, respectivamente. A estos sistemas, le siguen el de Navarra (+7%), la Comunitat Valenciana (+4%), La Rioja (+2%), Madrid (+2%) y Galicia (+1%), todos ellos situados por encima de la media.

Entre los sistemas universitarios regionales con rendimientos situados por debajo de la media cabe distinguir varios escalones: en algunos la distancia no supera el 5% —Illes Balears, Aragón y País Vasco—, en otros es inferior al 10% —Andalucía, Castilla y León y Asturias—. Otras comunidades se alejan más de un 10%: Murcia, Canarias, Extremadura o Castilla-La Mancha.

Al comparar los sistemas universitarios regionales hay que tener en cuenta que las universidades privadas, con menores desempeños promedio, como hemos visto, tienden a concentrarse en comunidades autónomas con mayor renta per cápita y mayores mercados potenciales. Sin embargo, no por ello las comunidades con más universidades privadas aparecen en los lugares más atrasados, pues en las que se concentran —especialmente Madrid y Cataluña— existen potentes y numerosas instituciones públicas.

El gráfico 4.19 compara los resultados obtenidos por las comunidades autónomas en la edición de 2021 con los de la presente edición. En general destaca la estabilidad, pero algunos cambios deben señalarse. Fundamentalmente, se observa una reducción del rango entre la comunidad con mayor y menor índice de rendimiento, que ha pasado de los 40 a los 38 puntos. Se aprecia pues una vuelta al proceso de convergencia experimentado en los últimos años, con la excepción de lo producido en la edición anterior.

Gráfico 4.19. Evolución de los sistemas universitarios regionales. 2021 y 2022. España =100



Nota: No incluye universidades no presenciales.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

$$\begin{aligned}
 f(x) &= e^{-x} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^n}{n!} \\
 &= \sum_{n=0}^{\infty} \int_0^b \frac{(-1)^n x^{2n}}{n!} dx = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!} \frac{1}{(2n+1)} x^{2n+1} \Big|_0^b \quad (AD) \\
 &= \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n! (2n+1)} b^{2n+1} \quad \text{numerisch berechenbar!} \\
 \text{Es gilt: } \int_0^{\infty} e^{-\lambda x} dx &= \frac{1}{\lambda} \quad (\text{Laplace 1782})
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f(x) &= e^{-x} = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n x^n}{n!} \\
 &= \sum_{n=0}^{\infty} \int_0^b \frac{(-1)^n x^{2n}}{n!} dx = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!} \frac{1}{(2n+1)} x^{2n+1} \Big|_0^b \quad (AD) \\
 &= \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n! (2n+1)} b^{2n+1} \quad \text{numerisch berechenbar!} \\
 \text{Es gilt: } \int_0^{\infty} e^{-\lambda x} dx &= \frac{1}{\lambda} \quad (\text{Laplace 1782})
 \end{aligned}$$



Rankings de la formación de posgrado

05

5.1. INTRODUCCIÓN

La reforma de Bolonia que dio paso al Espacio Europeo de Educación Superior supuso importantes cambios en la organización docente del Sistema Universitario Español (SUE). Uno de los más importantes fue, sin duda, la reestructuración de un modelo basado, esencialmente, en diplomaturas, en ingenierías técnicas de 3 años, y licenciaturas e ingenierías superiores de 5-6 años, por un sistema de grados de 4 años con continuidad en másteres universitarios de 1-2 años de duración.

La aparición del máster universitario y la evolución de su demanda requiere especial atención por distintas razones. En primer lugar, por la novedad que supone la continuidad por etapas de los estudios, que no existía en el modelo de titulaciones anteriores salvo que se deseara cursar un doctorado. En segundo lugar, porque el estudiante de máster, precisamente por haber cursado ya un grado, tienen un conocimiento maduro del sistema que le permite la elección de universidad –mantenerse en la que ha cursado el grado o cambiar a otra para cursar el máster— con mucho más criterio, fomentando una movilidad que es muy limitada en los estudios de grado. En tercer lugar, la implantación del máster se produce en un contexto de crecimiento en el número de universidades privadas que ven en este

formato de enseñanza una especialización compatible con sus ventajas competitivas, entre las que se encuentra la atención prestada a la inserción laboral. En cuarto lugar, como se verá en las páginas siguientes, estas titulaciones merecen atención porque el alumnado de máster ha ido ganando peso en el sistema de una manera constante y significativa, haciendo que sea tan importante ofrecer al estudiante potencial de máster una guía para una adecuada elección como lo es para el estudiante de grado.

El objetivo de este capítulo es doble. Por un lado, dar una visión de conjunto y temporalmente adecuada de la evolución de los estudios de posgrado —máster y doctorado— su crecimiento, las características de su oferta y el impacto diferencial de los mismos en las universidades públicas y privadas. Por otro lado, tras esa contextualización, se ofrecen los resultados de un *ranking* específico para el posgrado —máster y doctorado— de las universidades españolas en función de su desempeño docente en este nivel de enseñanza. Como paso previo a la presentación de estos resultados se detallará la metodología seguida, con especial atención a los indicadores en los que se ha basado el análisis del desempeño docente en posgrado de cada institución.

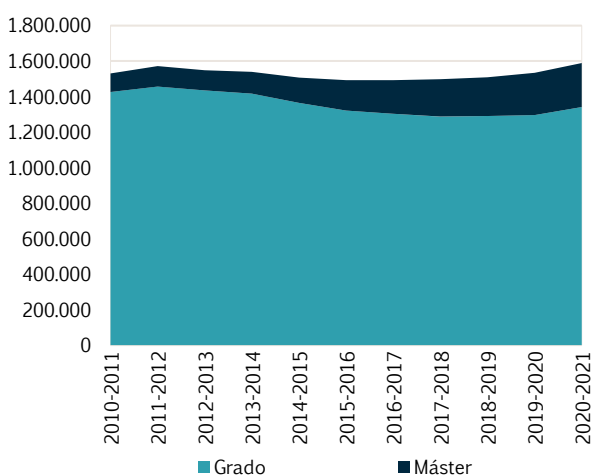
5.2. EVOLUCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS DE POS-GRADO

Tras un periodo de convivencia entre el sistema de diplomaturas y licenciaturas con el de grados y másteres, desde 2010 la evolución de los alumnos matriculados en el SUE viene caracterizada por un estancamiento en el número total de estudiantes (gráfico 5.1, panel a) pero un cambio muy significativo en la composición de estos. Mientras que en el curso 2010-2011 el peso del máster en la matrícula del SUE no llegaba al 7%, este peso se ha doblado en el curso 2020-2021 representando el 15,6% de los estudiantes del sistema (gráfico 5.1, panel c).

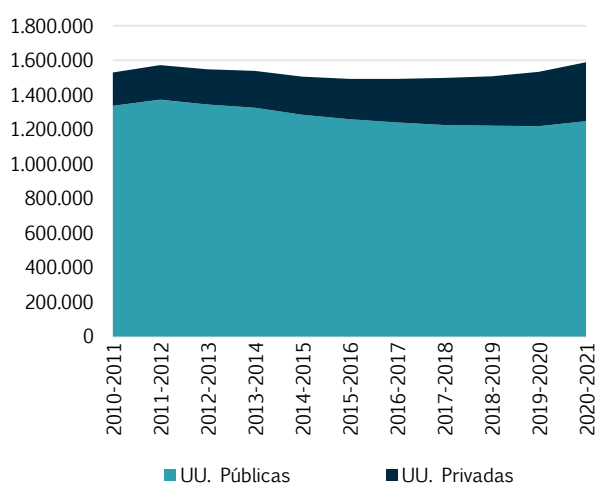
La evolución de la demanda de estudios de máster, sin embargo, no ha sido simétrica entre universidades públicas y privadas. Mientras el alumnado de máster supone en estos momentos el 11,1% del alumnado de las universidades públicas, con un crecimiento de apenas cinco puntos porcentuales respecto a al curso 2010-2011, suponen casi un tercio del alumnado de las universidades privadas, que han visto multiplicar por cinco los estudiantes de máster con los que contaban hace apenas 10 años (gráfico 5.1, panel d).

Gráfico 5.1. Evolución de los estudiantes matriculados. SUE. Cursos 2010-2011 a 2020-2021

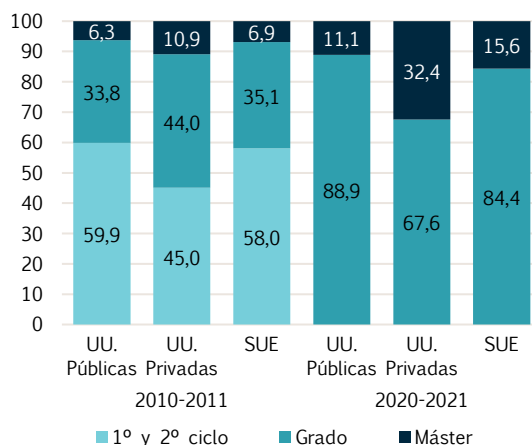
a) Por nivel de estudios (número de estudiantes)



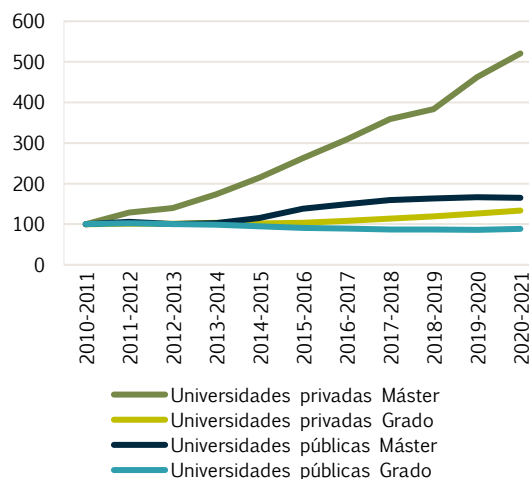
b) Por titularidad de la universidad (n.º de estudiantes)



c) Composición por titularidad de la universidad y nivel de estudios (porcentaje)



d) Por nivel de estudios y titularidad de la universidad. Curso 2010-2011=100



Nota: Los datos del curso 2020-2021 son provisionales.
Fuente: Ministerio de Universidades (2022f) y elaboración propia.

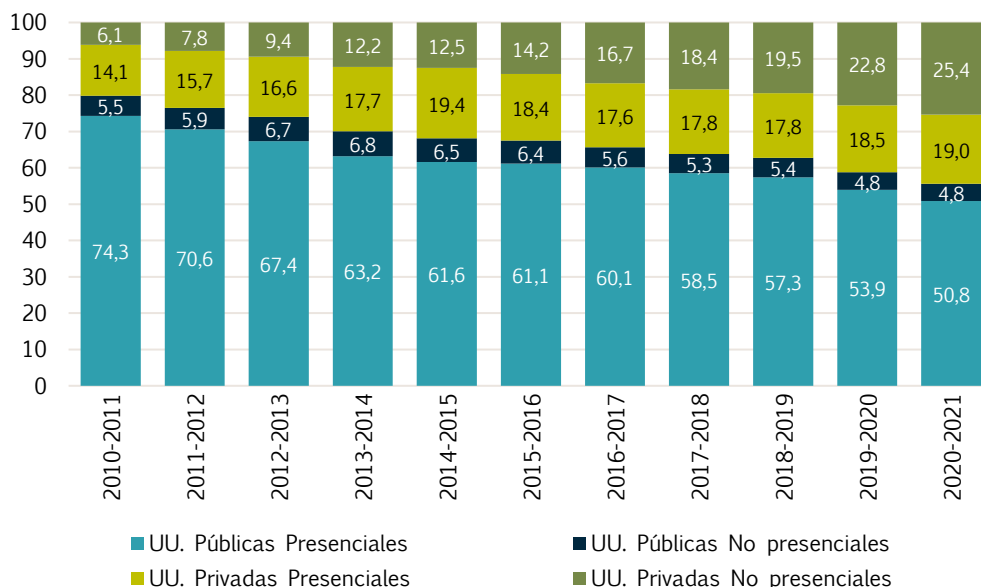
Varias son las razones que explican esta diferente evolución entre universidades de una y otra titularidad. La aparición de más de diez universidades privadas en el periodo analizado no es la menos influyente. La duración del máster también influye, pues al ser en su gran mayoría enseñanzas de 1 año y cobrarse tasas más altas, confieren a este nivel de enseñanza una mayor rentabilidad potencial desde una perspectiva estrictamente empresarial. La existencia de menos restricciones organizativas (p. ej. mayor facilidad para la incorporación de estudiantes extranjeros que en los estudios de grado que exige a ese estudiante aprobar una EBAU) es otra de las razones que explican esta ganancia de peso del sistema privado en los másteres. Posteriormente se analizará si existen razones relacionadas con el proceso formativo, o de resultados, del mismo como la mayor empleabilidad de los titulados de las privadas, que expliquen también esta evolución desde la perspectiva de la demanda.

Una variable importante para explicar también la evolución diferenciada de la matrícula según la titularidad de la universidad es la firme apuesta que

las universidades privadas han realizado por la formación no presencial, creándose instituciones que solo imparten docencia en esta modalidad y facilitan por esa vía el seguimiento de las enseñanzas a personas domiciliadas en otros lugares o interesadas en conciliar la formación con otras actividades. Como se observa en el gráfico 5.2, en el sistema privado, el peso de la docencia no presencial en máster es superior —concentra un mayor número de estudiantes— que el de la docencia presencial.

Los estudios de posgrado no son únicamente los de máster, pues también incluyen los de doctorado. Una característica adicional de la oferta privada es que, pese a que como hemos visto la importancia de los estudios de máster en sus matrículas es elevada, tal y como muestra el gráfico 5.3, la prolongación de los mismos hacia los estudios de doctorado —y la iniciación a la actividad investigadora— es muy reducida. Los doctorandos en universidades privadas representan apenas un 1,5% de sus estudiantes totales, frente al 6,4% en las universidades públicas.

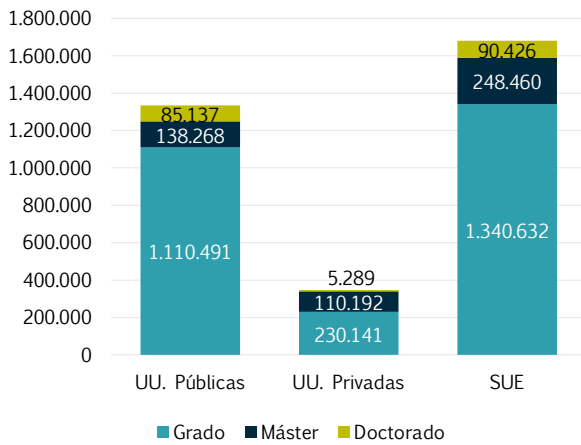
Gráfico 5.2. Distribución del número de estudiantes de máster por titularidad y modalidad de la universidad (porcentaje)



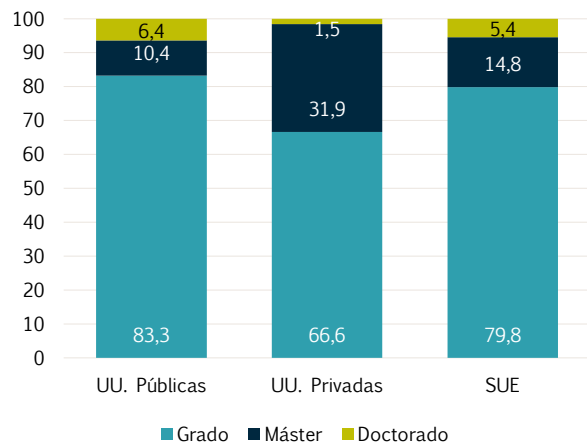
Nota: Los datos del curso 2020-2021 son provisionales.
Fuente: Ministerio de Universidades (2022f) y elaboración propia.

Gráfico 5.3. Estructura de matriculados por nivel de estudios y titularidad de la universidad. SUE. Total centros. Curso 2020-2021

a) Número de estudiantes



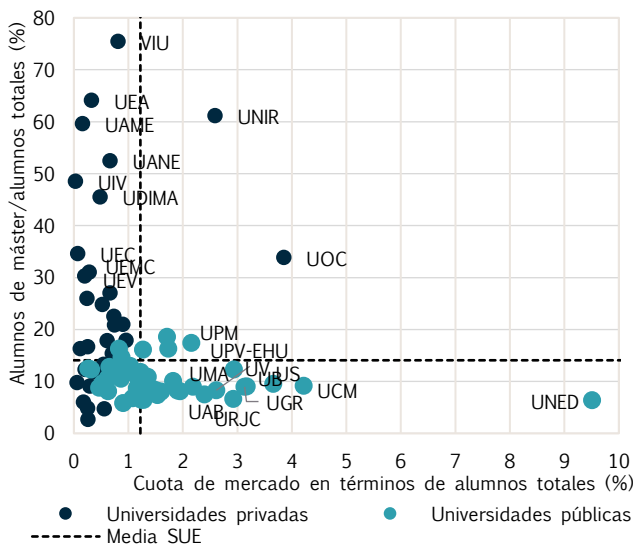
b) Porcentaje de estudiantes



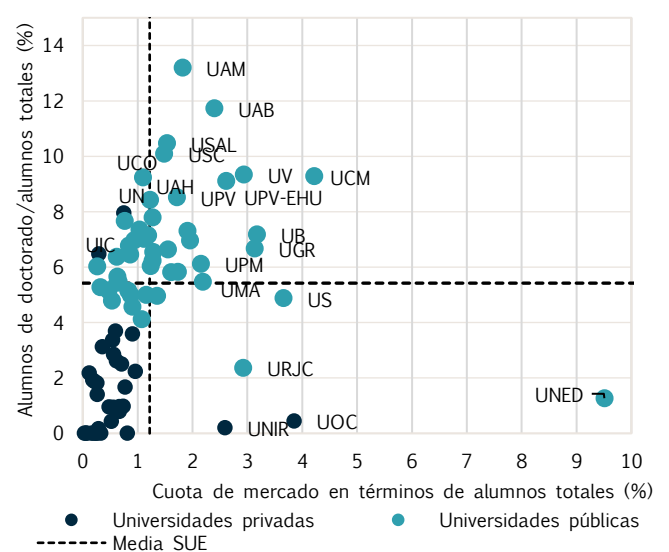
Nota: Los datos del curso 2020-2021 son provisionales.
Fuente: Ministerio de Universidades (2022f) y elaboración propia.

Gráfico 5.4. Cuota de mercado de las universidades y especialización en estudios de máster. Curso 2020-21. Total centros y otras unidades (porcentaje)

a) Máster



b) Doctorado



Nota: Los datos del curso 2020-2021 son provisionales.
Fuente: Ministerio de Universidades (2022f) y elaboración propia.

El gráfico 5.4 (panel a) resume claramente la estructura del mercado de los estudios de máster. Por un lado, la mayoría de universidades privadas son de pequeño tamaño (cuota de mercado de los estudiantes totales —de grado, máster y doctorado— reducida), pero el peso del máster es muy alto en relación con el resto de estudios, superando el 25%

de su matrícula en una docena de estas universidades. Por su parte, el sistema público tiene cuotas de mercado diversas pero con frecuencia más amplias, aunque con un peso del máster sobre su matrícula total mucho más reducido. En cambio, como muestra el panel b del gráfico 5.4, los estudios de doctorado presentan una estructura de

mercado diferente. Los estudiantes de doctorado no suponen más del 4% en las universidades privadas mientras que en las universidades públicas el doctorado puede llegar a suponer el 14% de la matrícula.

Como hemos venido apuntando, la realización de estudios de posgrado es una decisión que toma un sujeto más maduro tras haber cursado el grado, conocedor de las características de la universidad en la que se graduó y más próximo al momento en el que se enfrenta a la inserción laboral. Una consecuencia de la confluencia de las características anteriores es una mayor propensión a la movilidad. Una pregunta natural es si esa mayor propensión a la movilidad se traduce en una preferencia por universidades ubicadas en determinadas comunidades autónomas, esto es, si hay comunidades más atractivas para cursar estudios de posgrado que otras a ojos de los demandantes.

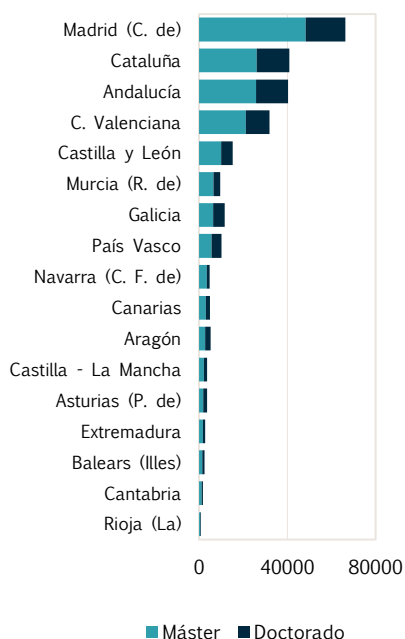
comunidades en la intensidad y composición de la demanda de estudios de posgrado.

El panel *a* muestra el volumen de estudiantes de posgrado —máster y doctorado— en universidades presenciales en cada una de las comunidades autónomas. A primera vista los resultados parecen seguir una ordenación similar al tamaño de sus poblaciones, es decir, tienen más estudiantes las comunidades más pobladas; sin embargo, el panel *c* matiza mucho este resultado. Madrid se convierte en un fuerte atractor de alumnado de máster, puesto que más de la mitad del mismo proviene de otras comunidades autónomas y del extranjero. Algo parecido ocurre con Cataluña, donde se aprecia un fuerte peso de la demanda internacional. Por otro lado, comunidades como Extremadura, Canarias, Islas Baleares, Galicia o Aragón, nutren sus posgrados fundamentalmente de estudiantes de sus propias comunidades, constatándose así una asimetría en la capacidad de atracción.

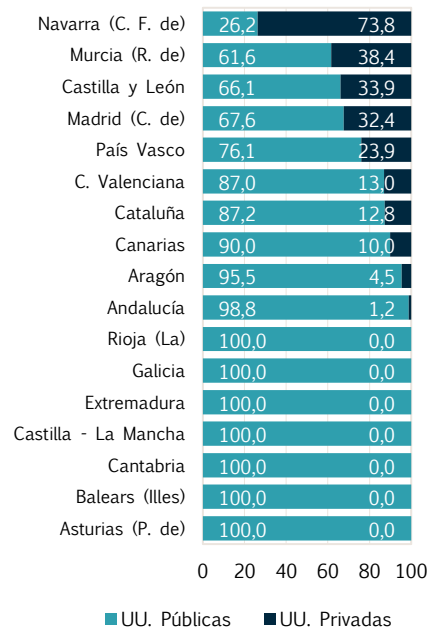
El gráfico 5.5 ofrece una primera aproximación a este análisis mostrando las diferencias entre

Gráfico 5.5. Estudiantes de posgrado por comunidades autónomas. Universidades presenciales

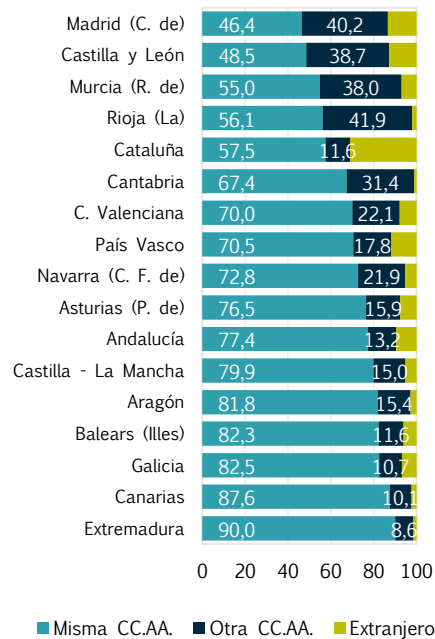
a) Número de estudiantes por nivel de estudios: máster y doctorado. 2020-2021



b) Distribución de los estudiantes de posgrado por titularidad de la universidad. 2020-2021



c) Procedencia de los estudiantes de máster. 2019-2020



Nota: En Cantabria se excluye el alumnado de máster de la Universidad Europea del Atlántico porque la formación del 80% (12 de 15) de las titulaciones de máster que oferta es no presencial. Por el mismo motivo, en Canarias se excluye el alumnado de la Universidad del Atlántico Medio con el 74% (5 de 7) de las titulaciones no presenciales. En el panel *c* la información no permite excluir el alumnado no presencial de la Universidad del Atlántico Medio. Los datos del curso 2020-2021 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (2022f), INE (2022a) y elaboración propia.

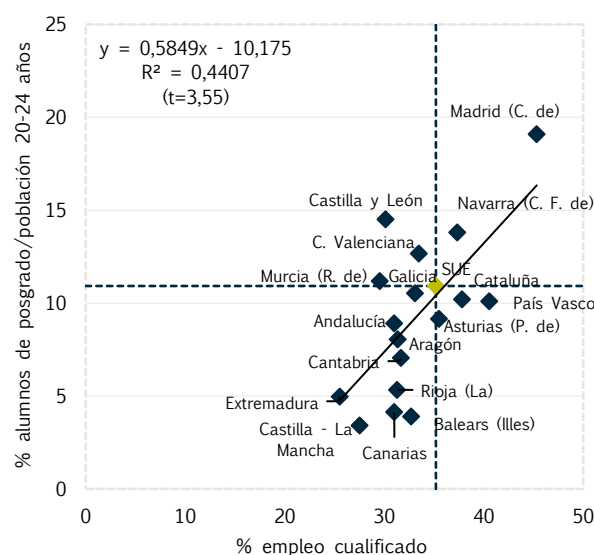
El panel *b* muestra la distribución de los estudiantes de posgrado en función de la titularidad de la universidad. Muchas comunidades autónomas (Galicia, Castilla-La Mancha, Asturias, Extremadura, Illes Balears, Cantabria o La Rioja no tienen universidades privadas presenciales en su territorio (insistimos en lo de presenciales) mientras que otras como Comunidad Foral de Navarra, cuentan con más estudiantes de posgrado en universidades privadas en su territorio que en universidades públicas

En general no hay una relación directa evidente entre capacidad de atracción y peso de las universidades privadas. Parece que Madrid sí que concita ambas variables, pero no así Cataluña, buena atractora de estudiantes de fuera de su comunidad, especialmente extranjeros, con un peso bastante reducido de las universidades privadas. Castilla y León y Región de Murcia parecen seguir más el modelo madrileño de vinculación de la oferta privada y la atracción. Por último, destacan Cantabria y La Rioja²⁴ con porcentajes de estudiantes de máster de otras comunidades similares a Cataluña, pero probablemente también derivado de su reducido tamaño y su posición geográfica.

Que sistemas universitarios regionales que aparecen destacados en U-Ranking muestren una importante capacidad de atracción, parece confirmar que la calidad percibida de los sistemas atrae estudiantes más móviles y maduros. Pero, ¿pueden haber razones adicionales? Una de ellas puede ser las oportunidades laborales existentes en el entorno de las universidades. El gráfico 5.6 relaciona el porcentaje de estudiantes de posgrado que estudia en cada comunidad autónoma respecto a su población joven —20-24 años—, con el porcentaje de empleo cualificado que ofrece cada comunidad respecto al total de la población empleada. Se observa una relación directa muy clara²⁵. En Madrid, donde más del 45% del empleo que se ofrece es cualificado, hay un

estudiante de posgrado por cada cinco jóvenes en edad de cursar dichos estudios, mientras que en el extremo contrario, Castilla-La Mancha, donde apenas un 27% de su empleo tiene estas características, tiene un estudiante de posgrado por cada 20 jóvenes en la franja de edad señalada. Por lo tanto, es probable que para un estudiante dispuesto a moverse, el incentivo no es solo hacerlo hacia sistemas universitarios de calidad en la formación sino a focos de alta demanda de profesionales cualificados.

Gráfico 5.6. Intensidad de los estudiantes de posgrado y empleo cualificado por comunidad autónoma. Universidades presenciales. 2021 (porcentaje)



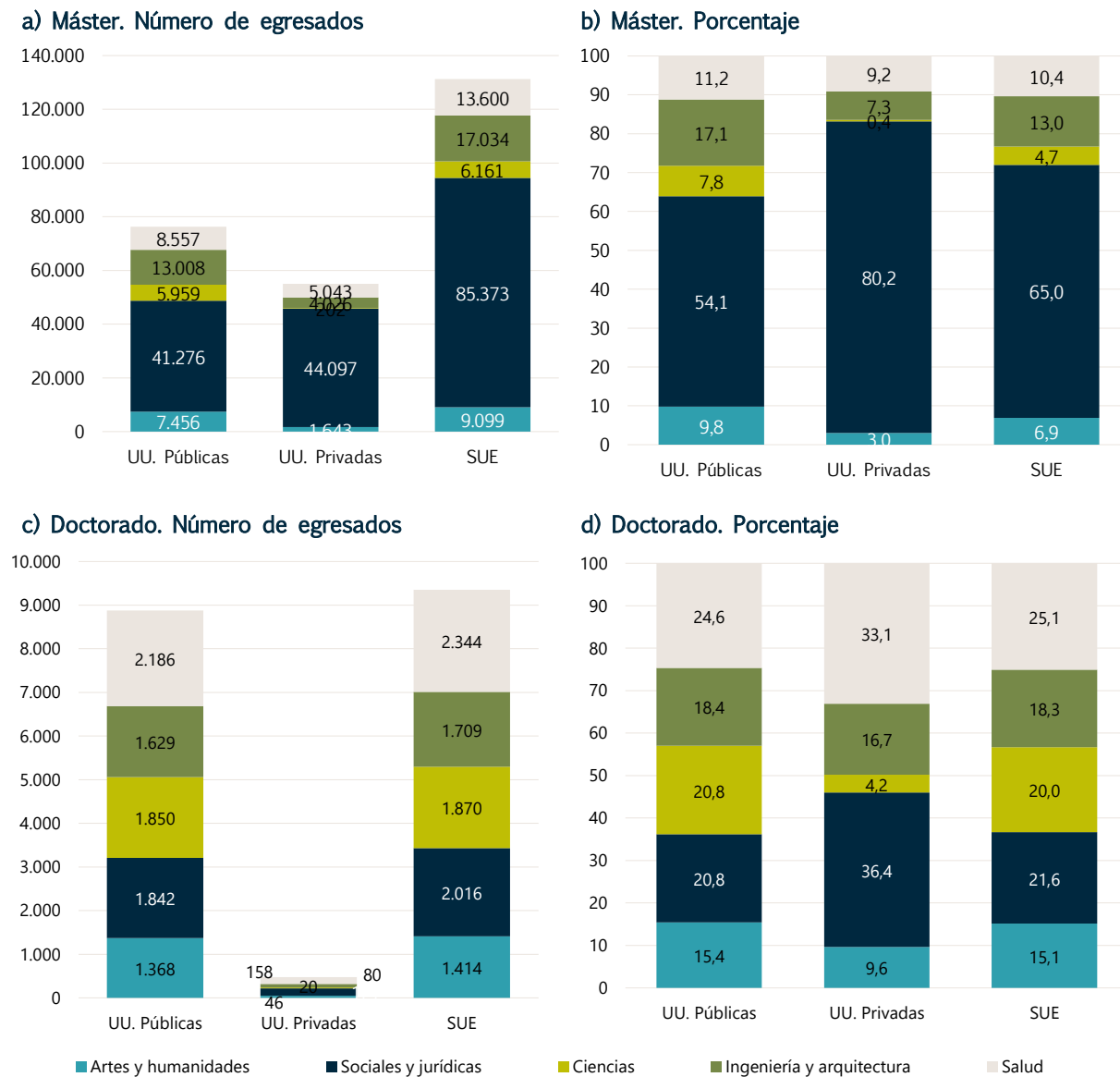
Nota: En Cantabria se excluye el alumnado de máster de la Universidad Europea del Atlántico porque la formación del 80% de las titulaciones de máster que oferta es no presencial. Por el mismo motivo, en Canarias se excluye el alumnado de la Universidad del Atlántico Medio con el 74% de las titulaciones no presenciales. Los datos del curso 2020-2021 son provisionales.

Fuente: Ministerio de Universidades (2022f), INE (2022a, 2022b) y elaboración propia.

²⁴ En ambas comunidades existe una universidad pública y otra privada, aunque en estos dos casos las cifras no incluyen las universidades privadas puesto que la formación de máster que ofrecen es en su mayor parte *on-line*.

²⁵ La relación entre ambas variables es estadísticamente significativa y presenta un R^2 de 0,44.

Gráfico 5.7. Egresados en posgrado por ramas de enseñanza y titularidad de la universidad. Total centros. Curso 2019-2020



Fuente: Ministerio de Universidades (2022f).

Los análisis precedentes se centran en el volumen de estudiantes de máster y doctorado pero no en la composición de estos por ramas de enseñanza. Esta composición es especialmente relevante si consideramos que los egresados que resultan de la misma reflejan el modo en que el sistema universitario, tanto público como privado, está respondiendo a las necesidades de recursos humanos cualificados del sistema productivo. El gráfico 5.7 muestra en su panel *b* la composición por ramas de conocimiento de los egresados de posgrado atendiendo a la titularidad de la universidad. En máster podemos comprobar que los egresados en la rama de sociales y jurídicas son mayoritarios en el sistema, y su peso es extraordinariamente superior en las universidades privadas (80,2% de los egresados) que en las públicas (54,1%). En cambio, las universidades privadas apenas tienen egresados en las ramas de ciencias (0,4%) o de artes y humanidades (3,0%). En ingeniería y arquitectura los egresados de las privadas en esta rama (7,3%) también están muy alejados del peso de la misma en los egresados del sistema público (17,1%). La hiperespecialización de las universidades privadas en la rama de sociales y jurídicas puede responder a que son por lo general títulos que necesitan recursos docentes especializados pero no requieren importantes inversiones en equipamiento, laboratorios, etcétera, siendo por lo tanto títulos más fáciles de rentabilizar.

Cuando nos centramos en la continuidad de los estudios de máster hacia el doctorado comprobamos (panel *c*) que la práctica totalidad de los nuevos doctores, proceden del sistema público. Su composición es, además, muy equilibrada por ramas de conocimiento, con una aportación muy significativa de doctores en ramas distintas de las ciencias sociales que son las titulaciones que predominan en grado y máster. En el caso del doctorado, la suma de los titulados de Ciencias de la Salud, Ciencias e Ingenierías son mayoría, un dato relevante para la capacidad de responder a las necesidades presentes y futuras de cambios en la especialización de nuestro sistema productivo que requieren una intensificación de la investigación y la innovación.

5.3. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL RANKING DE LA FORMACIÓN DE POSGRADO

El *ranking* de la formación de posgrado ordena a las universidades en función del desempeño de estas en la impartición de sus títulos de máster y doctorado, por lo que es muy importante concretar cómo se ha definido y medido dicho desempeño. Los ámbitos que se han tenido en cuenta son cuatro: el funcionamiento del proceso formativo, la calidad, la internacionalización y la inserción laboral. El cuadro 5.1 identifica y define los indicadores que configuran cada uno de esos ámbitos. Debe advertirse que la selección de indicadores se realiza a partir de la información disponible, de manera que algunos otros que sin duda serían de interés y han sido analizados no se han podido utilizar por falta de datos.

El ámbito del **proceso** analiza el proceso de enseñanza y aprendizaje evaluando en qué medida el diseño del título y los mecanismos de evaluación de las competencias permiten al estudiante acabar en el plazo para el que el título está diseñado y si se produce o no un nivel de abandono de los estudios que haga cuestionar la adecuación de este proceso. Los indicadores utilizados son la tasa de idoneidad en la finalización de estudios de máster y doctorado —porcentaje de estudiantes que finalizan la titulación en la duración teórica de los estudios— y la tasa de abandono de primer año en los estudios de máster.

El ámbito de la **calidad** percibida analiza fundamentalmente la capacidad de las universidades de fidelizar a su alumnado de grado. Como hemos comentado, un estudiante de máster ya conoce la universidad y habrá tenido en su relación con ella un nivel determinado de satisfacción. Como estudiante maduro —al menos respecto al nivel de madurez que tenía cuando comenzó el grado— e informado por su experiencia, decidir continuar los estudios de máster en la misma universidad y no cambiar a otra es un indicador de que confía en la calidad de esa institución. Con este planteamiento se definen dos indicadores para máster: uno de ellos (tasa de transición) tiene en cuenta el porcentaje de egresados de grado que continúa estudios de máster en la misma universidad en el curso

Cuadro 5.1. Estructura y descripción de los indicadores del ranking de posgrado				
Ámbito	Indicador	Fuente	Nivel	Cursos
PROCESO	Tasa de idoneidad de la graduación: porcentaje de estudiantes de máster que finalizan la titulación universitaria en el tiempo teórico previsto o antes.	SIIU	Rama de enseñanza	Cohortes 2016-17 a 2018-19
	Tasa de idoneidad en la finalización de doctorado: egresados doctores en el curso T sobre el número medio de estudiantes de doctorado en los cursos T-3 y T-4.	SIIU	Rama de enseñanza	2019-20
	Tasa de abandono en el primer año en estudios de máster: porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso en una titulación de máster que no han obtenido el título y no se matriculan en esa misma titulación el curso siguiente ni tampoco el curso posterior.	SIIU	Rama de enseñanza	Cohortes 2015-16 a 2017-18
CALIDAD	Tasa de transición de grado a máster en la propia universidad: Porcentaje de estudiantes que al finalizar un grado comienzan un máster en el curso inmediatamente posterior al de la finalización del grado, en la misma universidad	SIIU	Rama de enseñanza	2017-18 a 2019-20
	Tasa de fidelización: Estudiantes que al finalizar un grado comienzan un máster en el curso siguiente en la misma universidad sobre el total de estudiantes que al finalizar un grado en esa universidad comienzan un máster en el curso siguiente en cualquier universidad del SUE.	SIIU	Rama de enseñanza	2017-18 a 2019-20
	Porcentaje de egresados en programas de doctorados: egresados en programas de doctorado sobre el total de egresados de posgrado.	SIIU	Rama de enseñanza	2017-18 a 2019-20
INTERNACIONALIZACIÓN	Porcentaje de alumnos de máster extranjeros: alumnos no españoles matriculados en un máster oficial sobre el total de alumnos de máster oficial	Ministerio de Universidades	Rama de enseñanza	2017-18 a 2019-20
	Porcentaje de alumnos de doctorado extranjeros: alumnos no españoles matriculados en programa de doctorado sobre el total de alumnos de doctorado.	Ministerio de Universidades	Rama de enseñanza	2017-18 a 2019-20
	Porcentaje de profesores extranjeros ETC: personal docente investigador en equivalente a tiempo completo con nacionalidad extranjera sobre el total de personal docente investigador en equivalente a tiempo completo.	Ministerio de Universidades	Universidad	2017-18 a 2019-20
INSERCIÓN LABORAL	Tasa de afiliación: porcentaje de egresados de máster en el curso 2015-2016 afiliados a la Seguridad Social y en alta laboral respecto al total de alumnos egresados. Media situación al primer (2017) y cuarto año tras el egreso (2020)	Ministerio de Universidades	Rama de enseñanza	2017 y 2020
	Base media de cotización de los egresados de máster en el curso 2015-2016 que trabajan por cuenta ajena con contrato a tiempo completo. Media situación al primer (2017) y cuarto año tras el egreso (2020)	Ministerio de Universidades	Rama de enseñanza	2017 y 2020
	Porcentaje de afiliados en el grupo de cotización universitarios: porcentaje de egresados de máster en el curso 2015-2016 afiliados a la Seguridad Social en un grupo de cotización relacionado con el nivel de formación universitaria. Media situación al primer (2017) y cuarto año tras el egreso (2020)	Ministerio de Universidades	Rama de enseñanza	2017 y 2020

inmediatamente posterior; el otro (tasa de fidelización) calcula el porcentaje que representan los egresados de grado que deciden realizar un máster en la misma universidad respecto al total de egresados de esa universidad que van a cursar másteres en cualquier institución. Para doctorado se utiliza la ratio entre el número de egresados de los programas de doctorado de cada universidad respecto a los egresados de posgrado, cuanto mayor es este peso, más importancia tienen estudios de gran movilidad y donde la atracción está fuertemente vinculada al prestigio de los equipos de investigación de la institución como son los estudios de doctorado.

En el ámbito de la **internacionalización**, esta se considera en dos sentidos. Por un lado, como indicador de atractivo de los títulos ofrecidos, tanto en máster como en doctorado. En la medida en que los títulos sean atractivos, el porcentaje de estudiantes que, desde el extranjero, estarán interesados en cursarlos será mayor. De no serlo, estos títulos no captarán este tipo de demanda. Por otro lado, el esfuerzo de las instituciones por generar una oferta atractiva a nivel internacional atraerá también a profesorado de otros países. El porcentaje de profesorado extranjero se utiliza, en este mismo sentido, también como indicador de internacionalización.

El cuarto ámbito considerado tiene en cuenta que el fin último de la formación de posgrado es una adecuada **inserción laboral**. Esta es adecuada no únicamente cuando un porcentaje importante de egresados esté trabajando al finalizar los estudios o cierto tiempo después (se toma como indicador la media de afiliados a la seguridad social al año y a los cuatro años del egreso), sino cuando los ingresos son acordes a los estudios (se utiliza la base media de cotización al año y a los 4 años del egreso como indicador) y los trabajos ajustados

al nivel educativo logrado (por ese motivo se usa el porcentaje de afiliados en el grupo de cotización de universitarios al año y a los 4 años del egreso como indicador).

La figura 5.1 sintetiza el método seguido para la construcción de un índice que permita la ordenación de la oferta de las universidades para cada rama de enseñanza y un índice sintético final que ordene la oferta global de posgrado de las universidades. Los 12 indicadores descritos en el cuadro 5.1 se obtienen para cada una de las cinco ramas de enseñanzas normalizándose por la mediana en cada rama²⁶. A continuación, esos indicadores normalizados se sintetizan mediante medias aritméticas en un indicador por ámbito —proceso, calidad, internacionalización e inserción laboral— y por rama de enseñanza —artes y humanidades, sociales y jurídicas, ciencias, ingeniería y arquitectura y salud—. Por lo tanto, se cuenta con cuatro índices (uno por ámbito) para cada rama que se sintetizan en un solo índice sintético por rama mediante una media geométrica que equipondera cada ámbito²⁷. Ese índice sintético por rama se utiliza para ordenar la oferta de las universidades en esa rama. Para ordenar la oferta global, los cinco índices sintéticos de rama generan un índice sintético general²⁸ mediante una media aritmética ponderada por el número de estudiantes de posgrado que tiene la institución en cada rama.

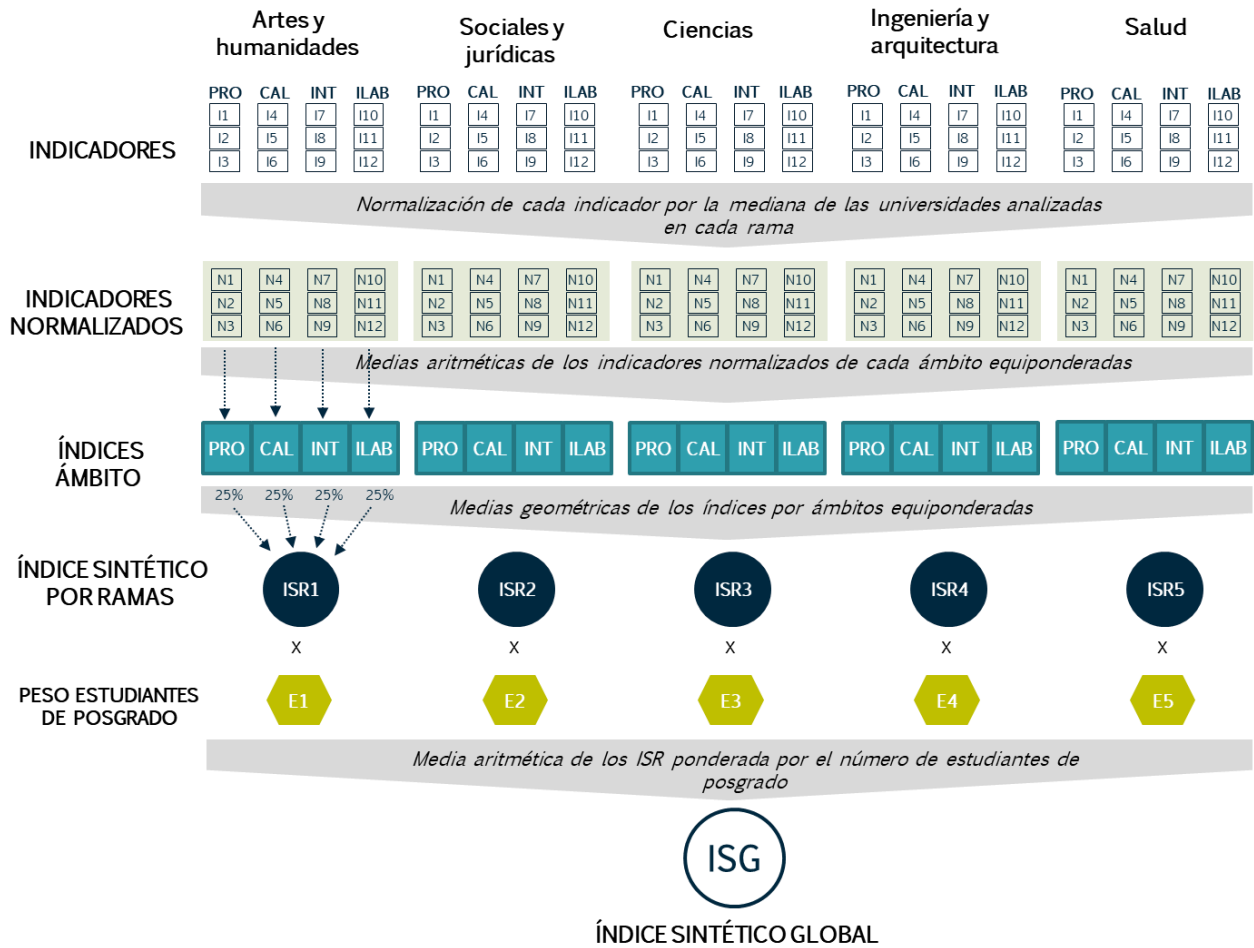
Antes de proceder a comentar los resultados del *ranking* global y por ramas, es conveniente tener una visión de conjunto del desempeño de las universidades españolas en los ámbitos e indicadores utilizados en la obtención del *ranking*. La descripción resumida de los resultados se ofrece a continuación.

²⁶ Se excluyen del análisis por ramas aquellas universidades que cuentan con menos de 50 alumnos de posgrado en la rama o no ofertan enseñanzas de grado en esa rama.

²⁷ Se otorga un peso del 25% a cada ámbito.

²⁸ No se calcula el índice sintético general y por lo tanto no aparecen en la ordenación general —sí en la ordenación por rama— aquellas universidades que no tengan presencia en al menos 3 ramas de enseñanza.

Figura 5.1. Esquema de metodológico del cálculo del índice sintético de posgrado

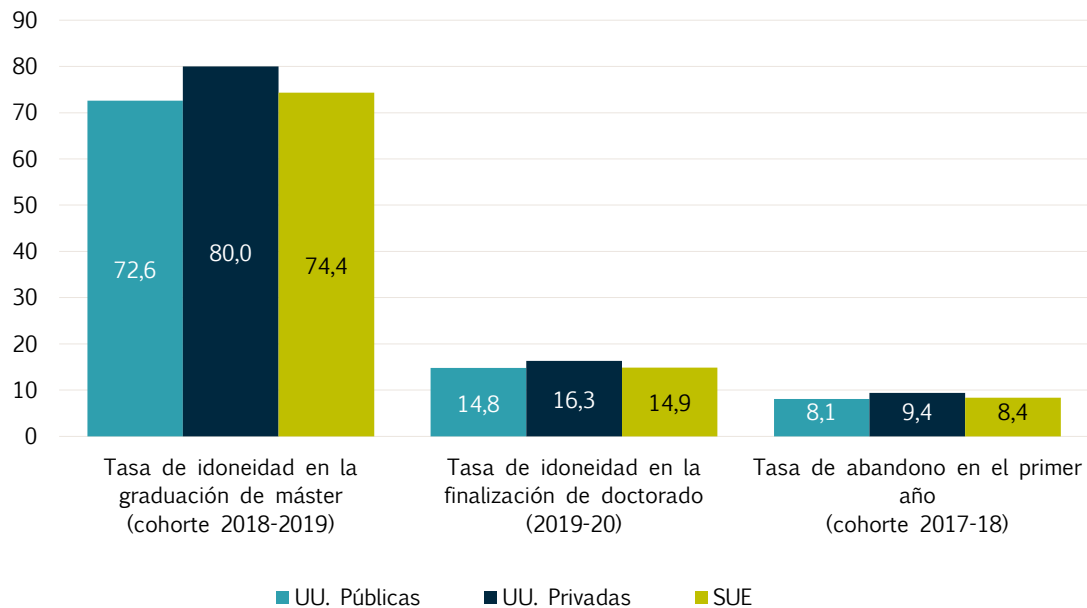


El gráfico 5.8 resume los promedios de los indicadores del ámbito de proceso para las universidades presenciales públicas, privadas y para el conjunto del SUE mientras que el cuadro 5.2 da esa misma información por ramas de enseñanza. En general, observamos que, en la medida en que son estudios en los que el estudiante toma la decisión de cursarlos de manera más madura y con la experiencia del grado, la tasa de abandono de máster en el primer año es de apenas un 8,4% para el promedio del SUE, muy alejado del 16,5% del valor que toma este indicador en el grado. Es ligeramente más alto en universidades privadas (9,4%) que en públicas (8,1%) y también en las ramas de arte y humanidades (11,1%) e ingeniería y arquitectura (10,6%).

Casi tres cuartas partes de los estudiantes de máster acaba sus estudios en la duración teórica de los mismos (tasa de idoneidad en la graduación de máster), siendo este porcentaje algo más alto en las universidades privadas (80%) que en las públicas (72,6%). Se repite el patrón que observábamos con el abandono por ramas: peores resultados en artes y humanidades e ingeniería y arquitectura. El doctorado, pese a haber sido objeto de distintas reformas legislativas tendentes a fijar una duración realista de los mismos, introduciendo los estudios a tiempo parcial y fijando límites de tiempo para la lectura de las tesis, muestra un porcentaje muy bajo de finalización (lectura de tesis) de los estudios en el tiempo previsto (14,9%). En ciencias, donde el modelo de máster de investigación conectado con

tesis doctoral está más extendido, este porcentaje es mayor (21,0%), pero también bajo.

Gráfico 5.8. Indicadores de proceso. Universidades presenciales (porcentaje)



Nota: La tasa de idoneidad en la finalización de doctorado se ha definido como la ratio entre los egresados doctores en el curso 2019-20 sobre el número medio de estudiantes de doctorado en los cursos 2015-16 y 2016-17.

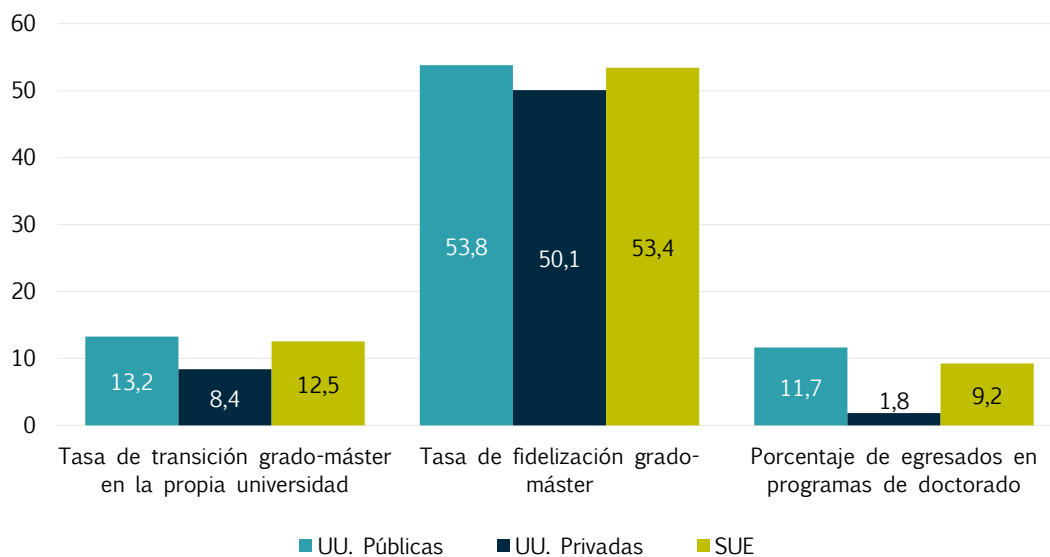
Fuente: Ministerio de Universidades (2022d) y elaboración propia.

Cuadro 5.2. Indicadores de procesos por ramas de enseñanza. Universidades presenciales							
		Artes y humanidades	C. Sociales y Jurídicas	Ciencias	Ingeniería y arquitectura	C. de la salud	Total
Tasa de idoneidad en la graduación de máster (cohorte 2018-2019)	UU. Públicas	62,2	75,8	80,9	58,4	82,9	72,6
	UU. Privadas	59,6	81,4	87,4	72,8	80,9	80,0
	SUE	62,0	77,5	81,0	60,4	82,3	74,4
Tasa de idoneidad en la finalización de doctorado (2019-20)	UU. Públicas	12,6	19,0	13,9	21,5	23,6	69,8
	UU. Privadas	17,6	1,2	0,1	0,8	1,3	2,7
	SUE	12,8	12,0	21,0	15,6	15,2	14,9
Tasa de abandono en el primer año (cohorte 2017-18)	UU. Públicas	11,0	7,2	7,7	10,0	6,9	8,1
	UU. Privadas	12,2	8,5	4,8	14,6	11,0	9,4
	SUE	11,1	7,6	7,7	10,6	8,0	8,4

Nota: La tasa de idoneidad en la finalización de doctorado se ha definido como la ratio entre los egresados doctores en el curso 2019-20 sobre el número medio de estudiantes de doctorado en los cursos 2015-16 y 2016-17.

Fuente: Ministerio de Universidades (2022d) y elaboración propia.

Gráfico 5.9. Indicadores de calidad. Universidades presenciales. Curso 2019-2020 (porcentaje)



Fuente: Ministerio de Universidades (2022d) y elaboración propia.

Cuadro 5.3. Indicadores de calidad. Universidades presenciales. Curso 2019-2020. Universidades presenciales

		Artes y humanidades	C. Sociales y Jurídicas	Ciencias	Ingeniería y arquitectura	C. de la salud	Total
Tasa de atracción en la propia universidad	UU. Públicas	23,3	9,1	24,9	22,3	5,8	13,2
	UU. Privadas	4,9	6,3	16,1	24,6	7,0	8,4
	SUE	22,1	8,6	24,6	22,5	6,0	12,5
Tasa de fidelización	UU. Públicas	58,0	46,5	50,4	32,9	12,6	53,8
	UU. Privadas	36,6	40,5	35,7	33,8	12,6	50,1
	SUE	57,5	45,7	50,0	32,9	12,6	53,4
Porcentaje de egresados en programas de doctorado	UU. Públicas	16,5	5,0	24,6	11,2	22,0	11,7
	UU. Privadas	6,6	0,8	16,9	3,6	5,1	1,8
	SUE	15,7	3,6	24,5	10,2	18,0	9,2

Fuente: Ministerio de Universidades (2022d) y elaboración propia.

El gráfico 5.9 y el cuadro 5.3 resumen el comportamiento de los indicadores de calidad, observándose que más de la mitad (53,4%) de los egresados de una universidad que deciden continuar con los estudios de máster deciden hacerlo en la misma universidad donde cursaron el grado (tasa de fidelización). Que del total de egresados de grado, solo

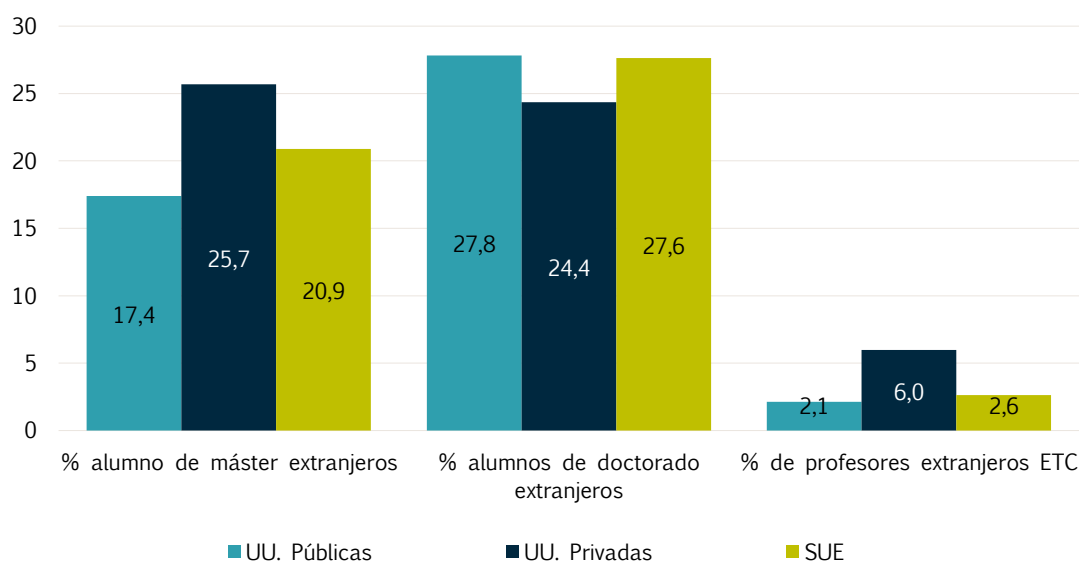
el 12,5% curse el máster en la misma universidad (tasa de transición grado-máster) señala que los estudios de máster no se ven como una continuidad natural de los de grado. Por otra parte, que más de la mitad de los que si continúan lo hagan en la misma institución indica que, aunque los graduados consideran otras opciones, la capacidad de

fidelización es importante hasta el punto de que son mayoría los que no cambian. Tanto la tasa de transición como la de fidelización son más altas en las universidades públicas. Los niveles significativamente más bajos de ambos indicadores en salud, tiene que ver con el hecho de que los egresados de medicina y farmacia reciben un título que, en el Marco Español de Cualificaciones equivale a un MECES 3 que les permite pasar directamente al doctorado²⁹. En el caso de los estudios de doctorado, apenas el 9,2% de los egresados de posgrado lo son por haber cursado estudios de doctorado, siendo la importancia de estos estudios muy superior en las universidades públicas (11,7%) que en las privadas, donde el peso del doctorado se limita al 2% de los egresados de posgrado.

El gráfico 5.10 y el cuadro 5.4 muestran el nivel de internacionalización de los estudiantes de máster y

doctorado y del profesorado. En lo que a alumnado se refiere, la flexibilidad en los procesos de admisión respecto al grado –no es necesaria una prueba equivalente a las EBAU—hace que el porcentaje de estudiantes extranjeros sea mucho más elevado tanto en máster (20,9%) como especialmente en doctorado (27,5%). En el primer caso, este porcentaje es más alto en las universidades privadas y en el segundo caso en las públicas. No hay grandes diferencias por ramas, salvo el menor peso en los estudios de salud donde, probablemente, los procesos de reconocimiento de títulos sean más exigentes. En relación con el profesorado, solo el 2,6% de los docentes de las universidades españolas son extranjeros. La cuota alcanzada por el profesorado extranjero en las universidades privadas (6%), con mayor flexibilidad para la contratación, casi triplica la de las universidades públicas (2,1%).

Gráfico 5.10. Indicadores de internacionalización por titularidad de la universidad. Curso 2019-2020 (porcentaje)



Fuente: Ministerio de Universidades (2022f) y elaboración propia.

²⁹ MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) 3: Títulos de grado que contienen al menos 60 ECTS de nivel de Máster (España 2014).

Cuadro 5.4. Indicadores de internacionalización por rama de enseñanza y titularidad de la universidad. SUE. Curso 2019-2020

		Artes y humanidades	C. Sociales y Jurídicas	Ciencias	Ingeniería y arquitectura	C. de la salud	Total
% alumno de máster extranjeros	UU. Públicas	23,6	17,4	19,8	15,7	13,5	17,4
	UU. Privadas	30,8	27,2	40,5	27,3	12,2	25,7
	SUE	25,2	22,6	20,9	18,5	12,9	20,9
% alumno de doctorado extranjeros	UU. Públicas	28,5	39,6	23,8	31,8	14,8	27,8
	UU. Privadas	35,2	32,9	22,8	24,2	11,4	24,4
	SUE	28,7	39,0	23,8	31,5	14,6	27,6

Nota: La información del porcentaje de profesores extranjeros en ETC no está disponible por rama de enseñanza

Fuente: Ministerio de Universidades (2022d) y elaboración propia.

Finalmente, los paneles *a* al *c* del gráfico 5.11 ofrecen el resumen de los indicadores de inserción laboral de los egresados de máster. Las barras se corresponden con la situación de los egresados un año después de terminar el máster (año 2017) y los puntos con la situación cuatro años después (año 2020). La primera conclusión es que el paso del tiempo logra mejorar la inserción laboral, tanto en contratación como en bases medias de cotización y ajuste de la titulación con los grupos de cotización correspondiente a su nivel de estudios. Este resultado se repite independientemente de la titularidad de la universidad y de la rama de enseñanza que se considere.

Al año de egresar el 56,3% de los estudiantes de máster está trabajando³⁰ y a los cuatro años este porcentaje es del 65,9%, pero hay diferencias por universidades y por ramas importantes. En general, las tasas de afiliación son superiores en las universidades privadas al año del egreso, aunque tienden a igualarse a los cuatro años. Una extracción social más alta entre los titulados de las universidades privadas, unido a un sistema laboral en el que las redes y la recomendación son todavía un factor importante en el logro del primer empleo pueden explicar estas diferencias, pero también, probablemente, contribuye una atención más personalizada en estas universidades, por lo general más pequeñas, que cuidan un activo reputacional importante como son los resultados de empleabilidad. Por

ramas de enseñanza, los estudios relacionados con salud e ingeniería y arquitectura tienen los mejores resultados de inserción, estando los peores en la rama de artes y humanidades. Los ingenieros titulados en universidades públicas registran a los 4 años una tasa de afiliación ligeramente superior que los provenientes de instituciones privadas.

El ajuste entre titulación y empleo, aproximado a través del grupo de cotización, muestra resultados muy parecidos, tanto a nivel general (con un 61,9% de ajustados al año del egreso y un 74,5% a los cuatro años), como en el mejor desempeño de las privadas y las diferencias por ramas, con la excepción de ingeniería y arquitectura en la que el porcentaje de egresados ajustados a su titulación es ligeramente superior entre los que provienen de las universidades públicas.

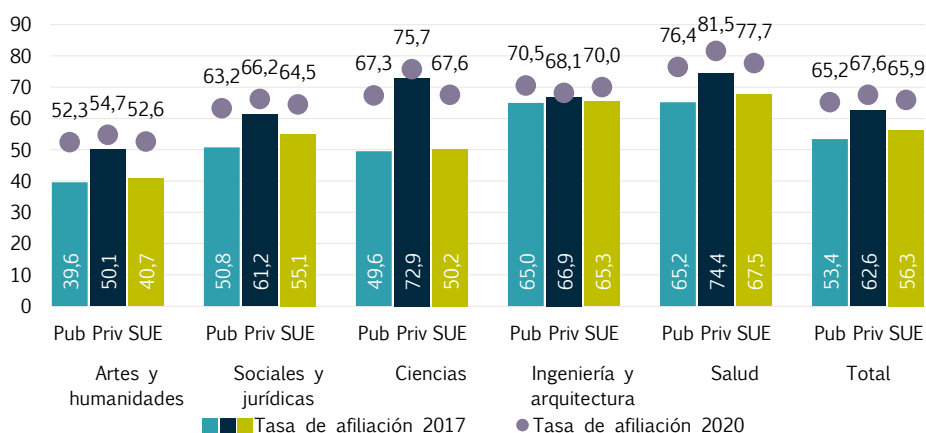
Al analizar las bases de cotización destaca que el paso del tiempo, que lleva asociado acumulación de experiencia y, probablemente, movilidad en búsqueda de mejores empleos, incrementa la base de cotización media en 8.000 euros respecto al año del egreso (22.728 euros). Los resultados son una vez más, mejores en las universidades privadas, probablemente con argumentos similares a los expuestos para las tasas de afiliación. Por ramas, para el promedio del SUE, las bases son más altas en ingeniería y arquitectura y presentan medias similares en salud y sociales y jurídicas.

³⁰ Estrictamente hablando, se encuentra afiliado a la seguridad social. El porcentaje de egresados empleados será superior en la medida en que puede haber trabajadores no afiliados

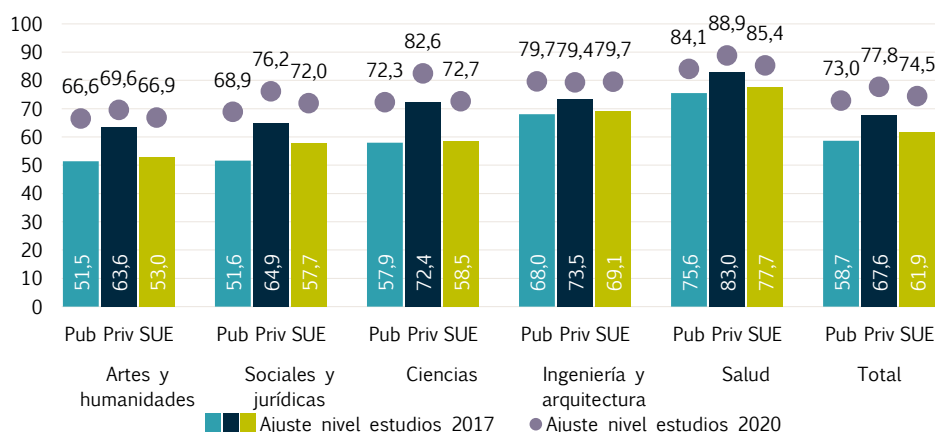
a seguridad social (p. ej. mutuas de funcionarios) o estar trabajando en el extranjero.

Gráfico 5.11. Indicadores de inserción laboral. Titulados en un máster en el curso 2015-2016

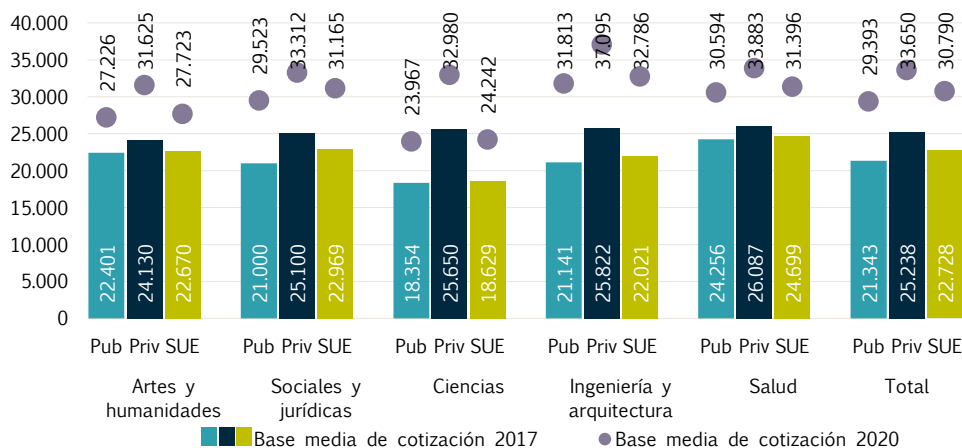
a) Tasa de afiliación a la Seguridad Social Promedio por titularidad de la universidad y rama de enseñanza. (porcentaje)



b) Porcentaje de afiliados en el grupo de cotización universitario. Promedio por titularidad de la universidad y rama de enseñanza (porcentaje)



c) Base media de cotización a la Seguridad Social. Promedio por titularidad de la universidad y rama de enseñanza (porcentaje)



Fuente: Ministerio de Universidades (2022a) y elaboración propia.

5.3.1. Resultados del ranking de formación de posgrado

Una vez caracterizado el desempeño de las universidades en los estudios de posgrado a partir de los indicadores utilizados en la construcción del índice, se comentarán a continuación los resultados sintéticos derivados de los mismos y los *rankings* correspondientes.

Comenzando por el *ranking* global en el que, recordemos, solo aparecen aquellas universidades que figuran en al menos tres de los *rankings* de ramas de enseñanza, según muestra el cuadro 5.5, aparecen 9 escalones o niveles³¹. El primero de los niveles está ocupado por la Universitat Pompeu Fabra, que también se sitúa en el primer puesto en **U-Ranking Rendimiento**. Le siguen en el segundo escalón dos universidades privadas, la Universidad de Navarra y la Universitat Ramon Llull junto con la Universitat Autònoma de Barcelona. El tercer escalón está formado por seis universidades: Universitat Rovira i Virgili, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Salamanca, Universitat de Barcelona, Universidad Pontificia de Comillas, que es la tercera universidad privada en el *ranking*, y la Universitat Politècnica de Catalunya. La escasa presencia de universidades privadas en este *ranking* global —un total de 14 (además de las ya mencionadas, aparecen en otros lugares Deusto, Internacional de la Rioja, Oberta de Catalunya, Católica San Antonio, Europea de Madrid, Católica de Valencia, UDIMA San Pablo-CEU, Cardinal Herrera-CEU, Alfonso X el Sabio y VIU)— se debe a que para figurar en el *ranking* global es necesario tener una oferta diversificada en al menos tres ramas y, como vimos al comienzo del capítulo, las universidades privadas, especialmente las de reciente creación, muestran una alta concentración o

especialización solo en alguna de ellas. Por esta razón, pueden aparecer en los *rankings* por ramas y no en el *ranking* general. Desde el cuadro 5.6 al cuadro 5.10 se muestran los resultados de los *rankings* por ramas. Para poder figurar en él es necesario contar con al menos 50 estudiantes de posgrado y contar con estudiantes de grado en esa rama.

En la rama de artes y humanidades, se generan 10 niveles, a partir de los índices sintéticos calculados. El primer puesto está ocupado en solitario por la Universitat Rovira i Virgili y el segundo por la Universitat Pompeu Fabra. La Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad de Navarra, Universidad de Salamanca, Universidad de Almería, Universidad de Castilla-La Mancha y Universidad Carlos III, aparecen en el tercer escalón. Como vimos al comienzo del capítulo, esta es una rama con poca presencia de universidades privadas. Además de Navarra, figuran en el *ranking*, la Pontificia de Comillas (escalón 4), Nebrija (6), Internacional de la Rioja (7), Oberta de Catalunya (7), San Pablo-CEU (9), Internacional de Valencia (10) y Católica de Valencia (10).

Ciencias Sociales y Jurídicas es una rama en la que hay presencia de la mayoría de universidades, también de las privadas. Con un total de 12 niveles o escalones, la Universidad Pompeu Fabra ocupa la primera posición, IE Universidad la segunda y la Universitat Autònoma de Barcelona y la Universidad Navarra la tercera, seguidas de, Universidad de Salamanca y Universitat Ramon Llull en cuarta posición. Como vemos, la presencia de universidades privadas es mucho más numerosa en esta rama, apareciendo todos los escalones del *ranking* salvo el primero ocupado por una única universidad pública.

³¹ Siguiendo los principios aplicados en U-Ranking, el índice para la ordenación se toma a un decimal, estando en el mismo escalón todas las universidades que comparten índice.

Cuadro 5.5. <i>Ranking</i> global de la formación de posgrado		
Universidad	Ranking	Índice
Universitat Pompeu Fabra	1	1,5
Universidad de Navarra	2	1,4
Universitat Autònoma de Barcelona	2	1,4
Universitat Ramon Llull	2	1,4
Universitat Rovira i Virgili	3	1,3
Universidad Carlos III	3	1,3
Universidad de Salamanca	3	1,3
Universitat de Barcelona	3	1,3
Universidad Pontificia Comillas	3	1,3
Universitat Politècnica de Catalunya	3	1,3
Universidad Autónoma de Madrid	4	1,2
Universitat de Girona	4	1,2
Universitat de València	5	1,1
Universidad de Alicante	5	1,1
Universidad de Deusto	5	1,1
Universidad de Almería	5	1,1
Universidad de Granada	5	1,1
Universidad Internacional de La Rioja	5	1,1
Universidad Complutense	5	1,1
Universitat de les Illes Balears	5	1,1
Universitat de Lleida	5	1,1
Universidad del País Vasco	5	1,1
Universitat Politècnica de València	5	1,1
Universidad de Alcalá	5	1,1
Universidad Pública de Navarra	5	1,1
Universidad de Oviedo	5	1,1
Universidad de Castilla-La Mancha	6	1,0
Universidad Rey Juan Carlos	6	1,0
Universidad de Córdoba	6	1,0
Universidade de Santiago de Compostela	6	1,0
Universitat Oberta de Catalunya	6	1,0
Universidad Católica San Antonio	6	1,0
Universitat Jaume I	6	1,0
Universidad Europea de Madrid	6	1,0
Universidad de Zaragoza	6	1,0
Universidad de Sevilla	6	1,0
Universidad de Valladolid	6	1,0
Universidad Pablo de Olavide	6	1,0
Universidad de Murcia	6	1,0
Universidad de Cantabria	6	1,0
Universidad de Jaén	6	1,0
Universidad de Huelva	6	1,0
Universidade de Vigo	6	1,0
Universidad de León	6	1,0
Universidade da Coruña	7	0,9
Universidad de Cádiz	7	0,9
Universidad de Extremadura	7	0,9
Universidad Católica de Valencia	7	0,9
Universidad a Distancia de Madrid	7	0,9
Universidad Miguel Hernández de Elche	7	0,9
Universidad de Málaga	7	0,9
Universidad de Burgos	8	0,8
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	8	0,8
Universidad Nacional de Educación a Distancia	8	0,8
Universidad de La Laguna	8	0,8
Universidad San Pablo - CEU	8	0,8
Universidad Cardenal Herrera - CEU	9	0,7
Universidad Alfonso X el Sabio	9	0,7
Universidad Internacional Valenciana	9	0,7

Nota: Las universidades se agrupan según el índice obtenido a un decimal. Dentro de cada grupo las universidades se ordenan de mayor a menor valor del índice. Las universidades privadas aparecen en negrita.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 5.6. Ranking de posgrado - Artes y humanidades

Universidad	Ranking	Índice
Universitat Rovira i Virgili	1	1,4
Universitat Pompeu Fabra	2	1,3
Universitat Autònoma de Barcelona	3	1,2
Universidad de Navarra	3	1,2
Universidad de Salamanca	3	1,2
Universidad de Almería	3	1,2
Universidad de Castilla-La Mancha	3	1,2
Universidad Carlos III	3	1,2
Universidad Pontificia Comillas	4	1,1
Universitat de les Illes Balears	4	1,1
Universitat de Girona	4	1,1
Universitat de Barcelona	4	1,1
Universidad Autónoma de Madrid	4	1,1
Universitat Jaume I	4	1,1
Universidad de Jaén	4	1,1
Universidad de Alcalá	4	1,1
Universidad de Valladolid	4	1,1
Universidad de Granada	4	1,1
Universidad de Extremadura	4	1,1
Universidad de Alicante	4	1,1
Universidad Complutense	5	1,0
Universitat de València	5	1,0
Universidad de Huelva	5	1,0
Universitat Politècnica de València	5	1,0
Universidad de Zaragoza	5	1,0
Universidad Rey Juan Carlos	5	1,0
Universidad de Oviedo	5	1,0
Universidad de Cantabria	5	1,0
Universidad del País Vasco	5	1,0
Universidad de Murcia	5	1,0
Universidad de Córdoba	5	1,0
Universidade de Santiago de Compostela	5	1,0
Universidad Pablo de Olavide	6	0,9
Universidad de Sevilla	6	0,9
Universidad Nebrija	6	0,9
Universidade de Vigo	6	0,9
Universitat de Lleida	6	0,9
Universidad de Cádiz	6	0,9
Universidad de Málaga	6	0,9
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	6	0,9
Universidade da Coruña	7	0,8
Universidad Internacional de La Rioja	7	0,8
Universidad Nacional de Educación a Distancia	7	0,8
Universitat Oberta de Catalunya	7	0,8
Universidad de La Laguna	8	0,7
Universidad San Pablo - CEU	9	0,6
Universidad Internacional Valenciana	10	0,2
Universidad Católica de Valencia	10	0,2

Nota: Las universidades se agrupan según el índice obtenido a un decimal. Dentro de cada grupo las universidades se ordenan de mayor a menor valor del índice. Las universidades privadas aparecen en negrita.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 5.7. *Ranking* de posgrado - Ciencias sociales y jurídicas

Universidad	Ranking	Índice
Universitat Pompeu Fabra	1	1,7
IE Universidad	2	1,6
Universitat Autònoma de Barcelona	3	1,5
Universidad de Navarra	3	1,5
Universidad de Salamanca	4	1,4
Universitat Ramon Llull	4	1,4
Universitat Rovira i Virgili	5	1,3
Universidad Carlos III	5	1,3
Universidad Politécnica de Cartagena	5	1,3
Universidad Pontificia Comillas	5	1,3
Universidad Autónoma de Madrid	5	1,3
Universitat de Barcelona	5	1,3
Universitat de Girona	6	1,2
Universitat Abat Oliba CEU	6	1,2
Universidad Complutense	6	1,2
Universitat de València	6	1,2
Universidad del País Vasco	6	1,2
Universidad de Alicante	6	1,2
Universidad Internacional de La Rioja	6	1,2
Universidad de Granada	7	1,1
Universidad Politécnica de Madrid	7	1,1
Universidad de Deusto	7	1,1
Universidad de Córdoba	7	1,1
Universitat de les Illes Balears	7	1,1
Universitat Politècnica de Catalunya	7	1,1
Universitat Politècnica de València	7	1,1
Universidad de Almería	7	1,1
Universitat de Lleida	7	1,1
Universitat Oberta de Catalunya	7	1,1
Universidade de Santiago de Compostela	7	1,1
Universidad de Alcalá	7	1,1
Universidad Rey Juan Carlos	8	1,0
Universidad Pablo de Olavide	8	1,0
Universidad de León	8	1,0
Universidad de Sevilla	8	1,0
Universidad de Castilla-La Mancha	8	1,0
Universidade de Vigo	8	1,0
Universidad de Zaragoza	8	1,0
Universidad Católica San Antonio	8	1,0
Universidad de Oviedo	8	1,0
Universidade da Coruña	8	1,0
Mondragon Unibertsitatea	8	1,0
Universidad de Huelva	8	1,0
Universidad Pontificia de Salamanca	8	1,0
Universitat Jaume I	8	1,0
Universidad de Murcia	8	1,0
Universidad de Cantabria	8	1,0
Universidad de Cádiz	9	0,9
Universidad de Extremadura	9	0,9
Universidad Nebrija	9	0,9
Universidad a Distancia de Madrid	9	0,9
Universidad de Valladolid	9	0,9
Universidad Pública de Navarra	9	0,9
Universidad de Jaén	9	0,9
Universidad Europea de Madrid	9	0,9
Universidad de Burgos	9	0,9
Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya	9	0,9
Universidad de Málaga	9	0,9
Universidad Católica de Valencia	9	0,9

Cuadro 5.7. (Cont.) *Ranking* de posgrado - Ciencias sociales y jurídicas

Universidad	Ranking	Índice
Universidad Loyola Andalucía	10	0,8
Universidad Nacional de Educación a Distancia	10	0,8
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	10	0,8
Universidad Internacional Valenciana	10	0,8
Universidad de La Laguna	10	0,8
Universidad de La Rioja	10	0,8
Universidad San Pablo - CEU	10	0,8
Universidad Miguel Hernández de Elche	11	0,7
Universidad Camilo José Cela	11	0,7
Universidad Internacional Isabel I de Castilla	11	0,7
Universidad Cardenal Herrera - CEU	11	0,7
Universidad Alfonso X el Sabio	12	0,6
Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila	12	0,6

Nota: Las universidades se agrupan según el índice obtenido a un decimal. Dentro de cada grupo las universidades se ordenan de mayor a menor valor del índice. Las universidades privadas aparecen en negrita.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 5.8. *Ranking* de posgrado - Ciencias

Universidad	Ranking	Índice
Universitat Politècnica de Catalunya	1	1,6
Universitat Rovira i Virgili	2	1,3
Universitat Autònoma de Barcelona	2	1,3
Universidad Pública de Navarra	3	1,2
Universidad Autónoma de Madrid	3	1,2
Universitat de Barcelona	3	1,2
Universidad del País Vasco	3	1,2
Universidad de Almería	3	1,2
Universidad de Alicante	4	1,1
Universitat Jaume I	4	1,1
Universidad de Granada	4	1,1
Universidad de Jaén	4	1,1
Universidad de Salamanca	4	1,1
Universidad de Cádiz	4	1,1
Universitat de les Illes Balears	4	1,1
Universitat Ramon Llull	5	1,0
Universidade de Santiago de Compostela	5	1,0
Universitat Politècnica de València	5	1,0
Universidad de Alcalá	5	1,0
Universitat de València	5	1,0
Universidad de Oviedo	5	1,0
Universidad de Sevilla	5	1,0
Universidad de Zaragoza	5	1,0
Universidad de Córdoba	5	1,0
Universidade da Coruña	5	1,0
Universidade de Vigo	5	1,0
Universitat de Girona	5	1,0
Universidad Complutense	5	1,0
Universidad de Extremadura	6	0,9
Universidad de La Laguna	6	0,9
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	6	0,9
Universidad de Castilla-La Mancha	6	0,9
Universidad Miguel Hernández de Elche	6	0,9
Universidad de Murcia	6	0,9
Universidad de Málaga	6	0,9
Universidad de Burgos	6	0,9
Universidad Pablo de Olavide	6	0,9
Universidad Nacional de Educación a Distancia	7	0,8

Nota: Las universidades se agrupan según el índice obtenido a un decimal. Dentro de cada grupo las universidades se ordenan de mayor a menor valor del índice. Las universidades privadas aparecen en negrita.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 5.9. Ranking de posgrado - Ingeniería y arquitectura

Universidad	Ranking	Índice
Universitat Ramon Llull	1	1,4
Universitat Rovira i Virgili	1	1,4
Universidad Carlos III	1	1,4
Universidad de Navarra	1	1,4
Universitat de Girona	1	1,4
Universidad Pontificia Comillas	1	1,4
Universidad Autónoma de Madrid	2	1,3
Universitat Autònoma de Barcelona	2	1,3
Universitat Politècnica de Catalunya	3	1,2
Universidad de Almería	3	1,2
Universitat Pompeu Fabra	3	1,2
Universidad de Salamanca	3	1,2
Mondragon Unibertsitatea	3	1,2
Universitat de Lleida	4	1,1
Universitat de València	4	1,1
Universitat de Barcelona	4	1,1
Universidad de Deusto	4	1,1
Universitat Politècnica de València	4	1,1
Universidad de Granada	4	1,1
Universidad de Alicante	4	1,1
Universidad de Oviedo	4	1,1
Universidad del País Vasco	4	1,1
Universidad Pública de Navarra	4	1,1
Universidad de Castilla-La Mancha	4	1,1
Universidad Complutense	4	1,1
Universidad de Córdoba	4	1,1
Universidad Politécnica de Madrid	5	1,0
Universidad Politécnica de Cartagena	5	1,0
Universidad de Alcalá	5	1,0
Universidad de Zaragoza	5	1,0
Universidade de Santiago de Compostela	5	1,0
Universidad Rey Juan Carlos	5	1,0
Universitat Oberta de Catalunya	5	1,0
Universitat Jaume I	5	1,0
Universidad de Huelva	5	1,0
Universidad de Cantabria	5	1,0
Universidad de Sevilla	5	1,0
Universidad de Valladolid	5	1,0
Universidad de Jaén	6	0,9
Universidade da Coruña	6	0,9
Universidad Europea de Madrid	6	0,9
Universidad de Málaga	6	0,9
Universidade de Vigo	6	0,9
Universidad de León	6	0,9
Universidad de Cádiz	6	0,9
Universidad Miguel Hernández de Elche	7	0,8
Universidad Católica San Antonio	7	0,8
Universidad Alfonso X el Sabio	7	0,8
Universidad Internacional de La Rioja	7	0,8
Universidad Nacional de Educación a Distancia	7	0,8
Universidad de La Laguna	7	0,8
Universidad de Burgos	8	0,7
Universidad Cardenal Herrera - CEU	8	0,7
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	8	0,7
Universidad de Extremadura	8	0,7
Universidad a Distancia de Madrid	9	0,6
Universidad de La Rioja	9	0,6
Universidad Europea de Canarias	10	0,2

Nota: Las universidades se agrupan según el índice obtenido a un decimal. Dentro de cada grupo las universidades se ordenan de mayor a menor valor del índice. Las universidades privadas aparecen en negrita.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 5.10. *Ranking* de posgrado - Ciencias de la salud

Universidad	Ranking	Índice
Universitat Pompeu Fabra	1	1,5
Universitat Autònoma de Barcelona	1	1,5
Universitat de Barcelona	2	1,4
Universidad de Navarra	2	1,4
Universidad Europea de Madrid	3	1,3
Universidad Pública de Navarra	3	1,3
Universidad de Salamanca	3	1,3
Universitat Rovira i Virgili	4	1,2
Universidad Autónoma de Madrid	4	1,2
Universidad de Deusto	4	1,2
Universitat de les Illes Balears	4	1,2
Universidad Complutense	4	1,2
Universidad de Granada	4	1,2
Universidad de Almería	4	1,2
Universidad de Valladolid	5	1,1
Universidad de Oviedo	5	1,1
Universidad de Alcalá	5	1,1
Universitat de València	5	1,1
Universidad Rey Juan Carlos	5	1,1
Universitat de Lleida	5	1,1
Universitat de Girona	5	1,1
Universitat Ramon Llull	5	1,1
Universidad de Alicante	5	1,1
Universidad Católica San Antonio	5	1,1
Universidad Católica de Valencia	5	1,1
Universidad de Sevilla	5	1,1
Universidade de Santiago de Compostela	5	1,1
Universidad Camilo José Cela	6	1,0
Universitat Jaume I	6	1,0
Universitat Internacional de Catalunya	6	1,0
Universidad de Castilla-La Mancha	6	1,0
Universidad Miguel Hernández de Elche	6	1,0
Universidade da Coruña	6	1,0
Universidad de Murcia	6	1,0
Universidad de Zaragoza	6	1,0
Universidad Pontificia Comillas	6	1,0
Universidad de Jaén	6	1,0
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	6	1,0
Universidad de Cantabria	7	0,9
Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya	7	0,9
Universidad del País Vasco	7	0,9
Universidad de León	7	0,9
Universidad de Extremadura	7	0,9
Universitat Oberta de Catalunya	7	0,9
Universidad de Córdoba	7	0,9
Universidad a Distancia de Madrid	7	0,9
Universidad San Pablo - CEU	7	0,9
Universidad Alfonso X el Sabio	7	0,9
Universidad Pablo de Olavide	8	0,8
Universidade de Vigo	8	0,8
Universidad de Málaga	8	0,8
Universidad de La Laguna	8	0,8
Universidad Cardenal Herrera - CEU	8	0,8
Universidad de Cádiz	8	0,8
Universidad de Huelva	8	0,8
Universidad Nacional de Educación a Distancia	8	0,8
Universidad de Burgos	9	0,7
Universidad Europea de Canarias	10	0,2
Universidad Internacional Valenciana	10	0,2

Nota: Las universidades se agrupan según el índice obtenido a un decimal. Dentro de cada grupo las universidades se ordenan de mayor a menor valor del índice. Las universidades privadas aparecen en negrita.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Ciencias es una rama en la que, como se muestra al comienzo del capítulo, hay muy poca presencia de universidades privadas y así queda reflejado en su *ranking*, en la que solo aparece una institución no pública. En un total de siete escalones, la Universitat Politècnica de Catalunya ocupa la primera posición seguida por la Universitat Rovira i Virgili y la Universitat Autònoma de Barcelona en la segunda y por la Universidad Pública de Navarra, la Universidad Autónoma de Madrid, Universitat de Barcelona, Universidad del País Vasco y Universidad de Almería en la tercera.

En la rama de Ingeniería y Arquitectura se generan un total de 10 niveles. El primer lugar es compartido por 3 privadas y otras tantas públicas. La Universitat Ramon Llull, Universitat Rovira i Virgili, Universidad Carlos III, Universidad de Navarra, Universidad de Girona y Pontificia Comillas lideran el *ranking* del posgrado de Ingeniería y Arquitectura. El segundo escalón lo ocupan dos universidades públicas, las autónomas de Madrid y Barcelona. En tercera posición les siguen la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universidad de Almería, la Universitat Pompeu Fabra, la Universidad de Salamanca y la privada Mondragón.

Finalmente, en la rama de Salud se generan 10 escalones, ocupando la Universitat Pompeu Fabra y la Universidad Autònoma de Barcelona el primer escalón, la Universitat de Barcelona y la Universidad de Navarra el segundo y la Universidad Europea de Madrid junto con la Universidad Pública de Navarra y la Universidad de Salamanca el tercero.

Para facilitar una visión de conjunto del *ranking* global y de ramas de enseñanza, el panel *a* del cuadro 5.11 muestra la situación de las universidades en todos los *rankings*, ordenadas por su posición en el *ranking* global. Las universidades que no aparecen en el ranking global por no aparecer en al menos tres *rankings* de rama, se muestran en el panel *b* del mismo cuadro 5.11. En el panel *a* observamos, como conclusión general, que las universidades que ocupan buenos puestos en el *ranking* global (colores verdes y amarillos) también lo hacen en la mayoría de *rankings* de rama en los que aparecen, lo que estaría mostrando que el buen rendimiento en posgrado es un rasgo general de la preocupación de determinadas instituciones por este tipo de formación y la inversión de recursos en ella, que trasciende en muchos casos la división por ramas. Análogamente, las debilidades de algunas universidades en cuanto al desempeño en las actividades de posgrado alcanzan a la mayoría o la totalidad de las ramas de conocimiento.

El panel *b* confirma la concentración de la oferta de posgrado de muchas universidades privadas en la rama de ciencias sociales jurídicas, pero indica que son pocas las que aparecen en lugares destacados del *ranking* correspondiente. Sin embargo, se detecta también la posibilidad de un posicionamiento de nicho, es decir, como es el caso de IE Universidad concentrarse en una única rama e intentar buscar el liderazgo en la misma.

Cuadro 5.11. Resumen de los rankings de posgrado

a) Universidades incluidas en el Ranking Global

Universidad	Global	Artes y Humanidades	Sociales y Jurídicas	Ciencias	Ingeniería y arquitectura	Ciencias de la salud	N.º de rankings en los que aparece
Número de grupos	9	10	12	7	10	10	6
Número de universidades	59	48	72	38	58	59	74
Universitat Pompeu Fabra	1	2	1		3	1	5
Universidad de Navarra	2	3	3		1	2	5
Universitat Autònoma de Barcelona	2	3	3	2	2	1	6
Universitat Ramon Llull	2		4	5	1	5	5
Universitat Rovira i Virgili	3	1	5	2	1	4	6
Universidad Carlos III	3	3	5		1		4
Universidad de Salamanca	3	3	4	4	3	3	6
Universitat de Barcelona	3	4	5	3	4	2	6
Universidad Pontificia Comillas	3	4	5		1	6	5
Universitat Politècnica de Catalunya	3		7	1	3		4
Universidad Autónoma de Madrid	4	4	5	3	2	4	6
Universitat de Girona	4	4	6	5	1	5	6
Universitat de València	5	5	6	5	4	5	6
Universidad de Alicante	5	4	6	4	4	5	6
Universidad de Deusto	5		7		4	4	4
Universidad de Almería	5	3	7	3	3	4	6
Universidad de Granada	5	4	7	4	4	4	6
Universidad Internacional de La Rioja	5	7	6		7		4
Universidad Complutense	5	5	6	5	4	4	6
Universitat de les Illes Balears	5	4	7	4		4	5
Universitat de Lleida	5	6	7		4	5	5
Universidad del País Vasco	5	5	6	3	4	7	6
Universitat Politècnica de València	5	5	7	5	4		5
Universidad de Alcalá	5	4	7	5	5	5	6
Universidad Pública de Navarra	5		9	3	4	3	5
Universidad de Oviedo	5	5	8	5	4	5	6
Universidad de Castilla-La Mancha	6	3	8	6	4	6	6
Universidad Rey Juan Carlos	6	5	8		5	5	5
Universidad de Córdoba	6	5	7	5	4	7	6
Universidade de Santiago de Compostela	6	5	7	5	5	5	6
Universitat Oberta de Catalunya	6	7	7		5	7	5
Universidad Católica San Antonio	6		8		7	5	4
Universitat Jaume I	6	4	8	4	5	6	6
Universidad Europea de Madrid	6		9		6	3	4
Universidad de Zaragoza	6	5	8	5	5	6	6
Universidad de Sevilla	6	6	8	5	5	5	6
Universidad de Valladolid	6	4	9		5	5	5
Universidad Pablo de Olavide	6	6	8	6		8	5
Universidad de Murcia	6	5	8	6		6	5
Universidad de Cantabria	6	5	8		5	7	5
Universidad de Jaén	6	4	9	4	6	6	6
Universidad de Huelva	6	5	8		5	8	5
Universidade de Vigo	6	6	8	5	6	8	6
Universidad de León	6		8		6	7	4
Universidade da Coruña	7	7	8	5	6	6	6
Universidad de Cádiz	7	6	9	4	6	8	6
Universidad de Extremadura	7	4	9	6	8	7	6
Universidad Católica de Valencia	7	10	9			5	4
Universidad a Distancia de Madrid	7		9		9	7	4
Universidad Miguel Hernández de Elche	7		11	6	7	6	5
Universidad de Málaga	7	6	9	6	6	8	6
Universidad de Burgos	8		9	6	8	9	5
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	8	6	10	6	8	6	6
Universidad Nacional de Educación a Distancia	8	7	10	7	7	8	6
Universidad de La Laguna	8	8	10	6	7	8	6
Universidad San Pablo - CEU	8	9	10			7	4
Universidad Cardenal Herrera - CEU	9		11		8	8	4
Universidad Alfonso X el Sabio	9		12		7	7	4
Universidad Internacional Valenciana	9	10	10			10	4

Nota: Universidades ordenadas según la posición en el Ranking global

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 5.11. (Cont). Resumen de los *rankings* de posgrado

b) Universidades no incluidas en el Ranking Global pero con presencia en 1 o 2 Rankings por rama

Universidad	Global	Artes y Humanidades	Sociales y Jurídicas	Ciencias	Ingeniería y arquitectura	Ciencias de la salud	N.º de rankings en los que aparece
Número de grupos	9	10	12	7	10	10	6
Número de universidades	59	48	72	38	58	59	74
IE Universidad			2				1
Universidad Politécnica de Cartagena			5		5		2
Universitat Abat Oliba CEU			6				1
Universidad Politécnica de Madrid			7		5		2
Mondragon Unibertsitatea			8		3		2
Universidad Pontificia de Salamanca			8				1
Universidad Nebrija		6	9				2
Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya			9			7	2
Universidad Loyola Andalucía			10				1
Universidad de La Rioja			10		9		2
Universidad Camilo José Cela			11			6	2
Universidad Internacional Isabel I de Castilla			11				1
Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila			12				1
Universitat Internacional de Catalunya						6	1
Universidad Europea de Canarias					10	10	2

Nota: Universidades ordenadas según la posición en el Ranking de Ciencias Sociales y Jurídicas.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

5.4 CONSISTENCIA DEL RANKING DE POSGRADO Y VINCULACIÓN CON U-RANKING

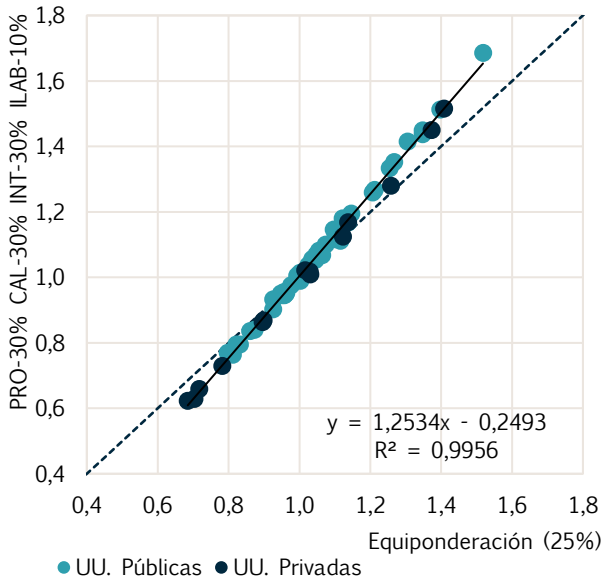
Como cierre del análisis se han realizado dos ejercicios que consideramos necesarios para contrastar la consistencia de los análisis efectuados. Como se explicó al describir la metodología, en el proceso de generación de los índices por rama de enseñanza, se promediaban mediante una media geométrica los índices por ámbito, con pesos iguales (25%) para cada uno de ellos. La lógica seguida es que no hay un criterio objetivo para dar más peso a un ámbito que a otro (proceso, calidad, internacionalización e inserción laboral).

Dado que la decisión de equiponderar puede plantear dudas a quienes tengan un criterio distinto a priori respecto al peso que debiera tener cada ámbito, está justificado calibrar la sensibilidad del

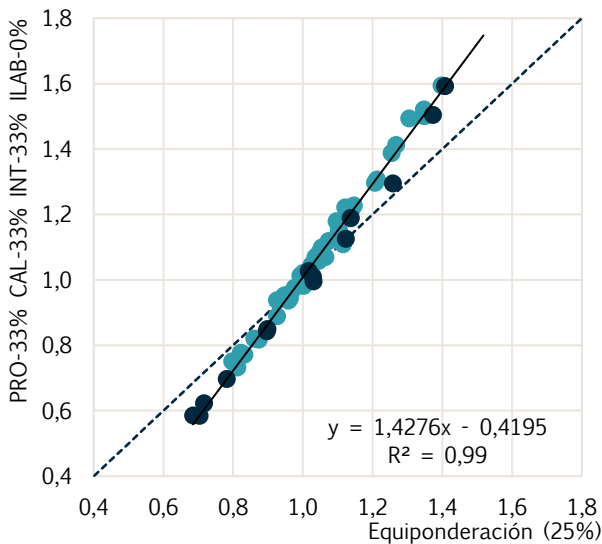
ranking a cambios en los pesos. Por esa razón el índice se ha recalculado con distintas combinaciones de pesos que aparecen reflejadas en los paneles *a* y *b* del gráfico 5.13. En ellos se representan algunos de los ejercicios realizados. En el panel *a* se presentan el índice obtenido en la equiponderación frente al resultante de otorgar un menor peso de la inserción laboral, que no aparece con frecuencia en este tipo de *rankings* (30% proceso, 30% calidad, 30% internacionalización, inserción laboral 10%). En el panel *b* se considera el efecto de su desaparición (33% proceso, 33% calidad, 33% internacionalización, 0% inserción laboral). Los resultados muestran que los resultados serían prácticamente idénticos, con R^2 de 0,99 en ambos casos, mostrándose el resultado muy estable a cambios en los pesos. Aunque por economía de espacio no se muestra en el informe, los resultados son idénticos cuando el análisis se segrega por ramas. En ninguno de los casos el coeficiente de determinación es inferior a 0,91.

Gráfico 5.13. Comparativa índices globales de posgrado. Diferentes pesos

a) Equiponderación vs. PRO-30% CAL-30% INT-30% ILAB-10%



b) Equiponderación vs. PRO-33% CAL-30% INT-33% ILAB-0%

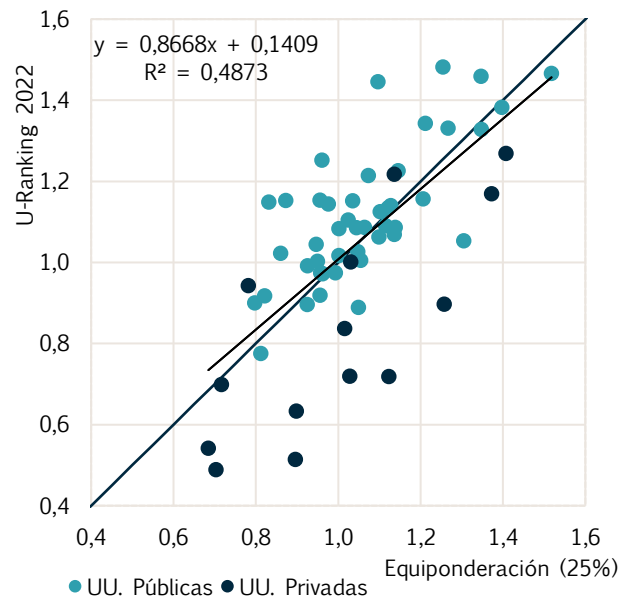


Nota: 59 universidades en el ranking global

Fuente: Fundación BBVA-lvie.

Al comentar el cuadro 5.11 ya apuntábamos que la calidad del posgrado, al ser transversal a las distintas ramas, parecía derivarse de una apuesta sólida de la universidad por la calidad en la formación en general que se refleja en buenos resultados en el posgrado. Esta conclusión preliminar nos lleva a analizar si los resultados del *ranking* en la formación de posgrado guardan relación con el índice que se construye para medir el desempeño general de la universidad, no solo en docencia, sino en el conjunto de actividades que le son propias (docencia, investigación e innovación). Para confirmar dicha hipótesis, el gráfico 5.15 muestra el resultado de regresar el índice de U-Ranking rendimiento de 2022 sobre el índice global de desempeño de posgrado presentado. El resultado confirma la correlación entre ambos índices (coeficiente de determinación de 0,49), sugiriendo que el buen resultado en posgrado es fruto de un buen desempeño general de la universidad en el desarrollo de sus tareas, pero dejando espacio para que intervengan otros factores en el buen desempeño del posgrado.

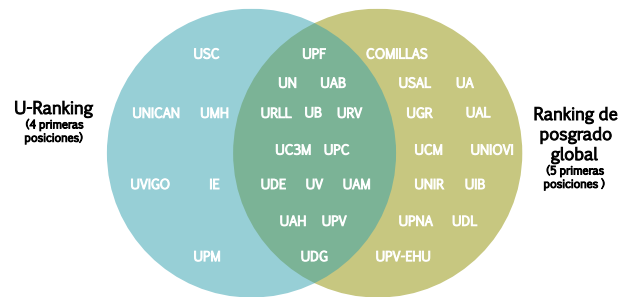
Gráfico 5.14. Comparativa índices de posgrado vs índice U-Ranking de rendimiento



Fuente: Fundación BBVA-lvie.

Otra forma de ver este mismo resultado se ofrece en el gráfico 5.15 donde se puede comprobar que es muy grande la intersección de universidades que destacan entre las mejores en U-Ranking que también lo hacen en el *ranking* de formación de posgrado haciendo plausible la hipótesis de una calidad general de la institución que subyace en todas sus actividades.

Gráfico 5.15 U-Ranking vs. Ranking Posgrado



Nota: Se incluyen las 20 universidades mejor posicionadas en U-Ranking y las 26 en el ranking de posgrado

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Conclusiones

06

U-Ranking tiene como objetivo generar clasificaciones y análisis de las universidades españolas a partir de conjuntos de información amplios que contemplan las principales dimensiones de sus actividades: docencia, investigación e innovación. El proyecto genera dos *rankings* principales: U-Ranking, que mide el rendimiento de las universidades españolas y las ordena en función del mismo corrigiendo por el tamaño de las instituciones, y U-Ranking Volumen que mide los resultados teniendo en cuenta el tamaño. La metodología de U-Ranking está alineada con las recomendaciones de los informes internacionales sobre esta materia.

Agregar la información sobre los resultados de las universidades en distintos ámbitos presenta dificultades. No abordarlas y contemplar por separado los numerosos indicadores que se pueden contemplar no es una solución práctica, pues la mayoría de las personas interesadas en comparar universidades no desean enfrentarse a volúmenes grandes y complejos de información. Por esta razón, los estudiantes, profesores, investigadores, gestores universitarios o políticos, y medios de comunicación aprecian disponer de indicadores sintéticos. Los *rankings* —siempre que sean construidos con criterios adecuados y métricas explícitas— son útiles para ese propósito porque condensan los resultados de las universidades en diversos ámbitos, reduciendo el esfuerzo de recogida y análisis de la información que, en otro caso, necesitan hacer los usuarios.

Los índices U-Ranking permiten analizar los resultados docentes, y de investigación e innovación, de todas las universidades públicas españolas (48) y las 24 privadas que ofrecen la información

necesaria para ser adecuadamente comparadas. En el futuro se incorporaron las demás universidades privadas en la medida en que la información sobre las mismas sea similar a la que ofrecen las 72 universidades ahora contempladas.

Los *rankings* elaborados han sido construidos a partir de 20 variables que tienen en cuenta: (i) las distintas misiones de las universidades (la docencia, y la investigación e innovación); (ii) la existencia de diferencias en los resultados de una universidad en las distintas áreas de estudio; y (iii) la importancia de contemplar las preferencias de los usuarios de los servicios universitarios a la hora de construir algunos *rankings*. El proyecto genera dos *rankings* generales de las universidades —de volumen de resultados (U-Ranking Volumen) y de rendimiento (U-Ranking)— y cuatro *rankings* parciales (U-Ranking Dimensiones): de docencia, y de investigación e innovación, tanto en términos de volumen como de rendimiento. Estos seis perfiles de cada una de las universidades pueden ser de interés para evaluarlas desde distintas perspectivas, pues las imágenes de una universidad que proyecta cada *ranking* no son las mismas en todas ellas. Corresponde a los usuarios de la información —responsables universitarios, políticos, investigadores, estudiantes, analistas, etc.— considerar cuales de esas imágenes son las más relevantes para sus necesidades o intereses.

Los principales resultados del análisis de la edición 2022 de U-Ranking, son los siguientes:

1. Los indicadores sintéticos de los que se derivan los *rankings* permiten apreciar que las diferencias en rendimiento entre universidades

son relevantes: el nivel del indicador en aquellas con mejores resultados triplica al de las de menor rendimiento.

2. Las diferencias entre universidades en volumen de resultados son mucho mayores, pues se ven influidos, además de por el rendimiento, por el muy distinto tamaño de las universidades.
3. Las universidades públicas lideran el Sistema Universitario Español. Las universidades Politècnica de Catalunya, Pompeu Fabra y Carlos III encabezan U-Ranking 2022. Les siguen la Politècnica de Valencia y la Universitat Autònoma de Barcelona. Seis universidades comparten la tercera posición: U. Autónoma de Madrid, U. de Barcelona, U. Rovira i Virgili, U. Politècnica de Madrid, U. de Navarra —primera universidad privada del *ranking*— y U. de Cantabria.
4. El liderazgo de algunas de estas universidades es especialmente destacado en las actividades de investigación e innovación, en especial las catalanas. Las posiciones 1 a 5 son ocupadas por 10 universidades, todas ellas públicas, la mitad se localizan en Catalunya, tres en Madrid y las otras dos en Valencia y Cantabria. La Universitat Pompeu Fabra encabeza el *ranking* de investigación e innovación, seguida por la U. Autònoma de Barcelona y U. Politècnica de Catalunya. La tercera posición la ocupan U. Rovira y Virgili, U. Carlos III de Madrid y U. de Barcelona. En paralelo, un grupo de 7 universidades, entre las que destaca la presencia de 4 privadas, encabezan el *ranking* de docencia: U. Politècnica de València, U. Europea de Madrid, U. Carlos III, U. de Navarra, U. Ramon Llull, U. Internacional de La Rioja y Universitat Politècnica de Catalunya.
5. Existe un grupo de universidades —formado por instituciones con perfiles muy variados, entre las que predominan las de dimensión más bien grande— que ocupan las posiciones destacadas desde la perspectiva del volumen de resultados y también en términos de rendimiento. La mayoría de ellas aparecen en el Top 500 universidades que incluyen los *rankings* internacionales más conocidos, como los de Shanghai, THE y QS. U-Ranking confirma que las universidades españolas que aparecen en los *rankings* internacionales generan mayor

volumen de resultados y son más productivas. Las reiteradas señales de calidad que emiten estas instituciones permiten identificarlas como las universidades españolas excelentes, una conclusión que se repite con distintos criterios de clasificación. En consecuencia, una apuesta por mejorar el posicionamiento internacional de las universidades españolas debería centrarse en dichas instituciones.

6. Respecto a las universidades privadas, se constata la elevada especialización de las mismas en la dimensión docente y su notable desempeño en esa actividad: su rendimiento docente medio supera en 10 puntos porcentuales el promedio de las públicas y 4 de las 7 universidades con mayor rendimiento docente son privadas. Para evaluar en su justa medida este resultado es importante tener en cuenta que las universidades privadas incorporadas al *ranking* tienen mejores indicadores que la mayoría de las privadas no incluidas por sus carencias informativas, a la vista de los valores de las variables de estas últimas que sí están disponibles. Así pues, el nivel medio de resultados docentes de las privadas podría ser menor si se incluyeran todas las universidades de esta titularidad.
7. La especialización docente de las universidades privadas tiene su contrapartida en una peor posición relativa de las mismas respecto al sistema público en rendimiento investigador que es 48 puntos porcentuales inferior al de las públicas. Hay que esperar hasta el séptimo escalón del *ranking* de investigación e innovación para encontrar a la primera universidad privada (Deusto). Las universidades públicas presentan mayores niveles de rendimiento en las actividades de investigación e innovación.
8. Algunas iniciativas internacionales muy conocidas —como el Ranking de Shanghai o el del Times Higher Education (THE)— han aumentado la visibilidad de las clasificaciones de universidades y la demanda social de dichas ordenaciones. Pero estos *rankings* ponen el énfasis en los indicadores de investigación y en la formación de prestigio internacional, con frecuencia de posgrado, dejando fuera la mayor parte de la actividad de nuestro sistema universitario,

centrado en docencia de grado y que no compete en las ligas mundiales. La orientación hacia los indicadores de investigación también es característica de otros *rankings* nacionales, elaborados con garantías de calidad pero que atienden a indicadores demasiado parciales de las actividades de las universidades. Nuestros resultados ponen de manifiesto la importancia de combinar medidas de rendimiento investigador con las de rendimiento docente. Utilizar la primera como *proxy* de la segunda ofrece una visión muy sesgada de la realidad porque la correlación entre ambas medidas es baja. La incorporación de las universidades privadas diluye más la relación entre ambas dimensiones debido a que estas instituciones combinan fortaleza docente y debilidad investigadora en muchos casos, confirmando la necesidad de reconocer la heterogeneidad del sistema universitario español.

9. Las diferencias de resultados de las universidades se aprecian también a nivel regional. Cataluña cuyo sistema es claramente líder, Cantabria, Comunidad Foral de Navarra, Comunitat Valenciana, Madrid, La Rioja y Galicia, cuentan con sistemas universitarios más productivos, con niveles medios de rendimiento superiores al promedio de España. Las diferencias de rendimiento entre los sistemas universitarios regionales son grandes: 38 puntos porcentuales entre la comunidad autónoma con mejor y peor resultado.

Además de actualizar los resultados de U-Ranking presentados anualmente, esta edición ofrece un análisis específico sobre la formación de posgrado, que incluye máster y doctorado. Una de las principales consecuencias de la reforma de Bolonia, fue la introducción del máster universitario como un nuevo nivel de formación y ha supuesto un cambio estructural muy importante en la oferta del SUE haciendo muy relevante analizar cuál es el desempeño de las universidades españolas en la impartición de los estudios de posgrado. El objetivo de este capítulo es doble, por un lado, dar una visión adecuada de la evolución de los estudios de posgrado, su crecimiento, las características de la oferta y su impacto diferencial según la titularidad de las universidades y, por otro lado, elaborar un *ranking* específico para la formación de posgrado

en función del desempeño de las universidades en ese nivel de enseñanza.

Para el primer objetivo, el informe aborda la evolución de estos estudios en la última década y su diferente estructura según la titularidad de la universidad y rama de enseñanza. Para el segundo, el análisis se completa con la elaboración de un índice sintético a partir de 12 indicadores que evalúan el funcionamiento del proceso formativo, calidad, internacionalización e inserción laboral de las titulaciones de posgrado de las universidades del SUE. Este índice permite ordenar las universidades españolas en función del rendimiento de su posgrado, ofreciendo seis *rankings* de posgrado: uno para cada rama de enseñanza y otro global que agrupa la información de todas ellas.

En este marco general, algunos resultados relevantes del análisis que incorpora la décima edición de U-Ranking son los siguientes:

10. El número de estudiantes matriculados en el SUE permanece estabilizado desde 2010 pero con cambios muy significativos en su composición donde los estudios de máster han doblado su peso, pasando de representar el 7% de los matriculados en ese año a suponer el 15,6% en el curso 2020-2021.
11. El crecimiento de los estudios de máster, siendo creciente en universidades públicas y privadas, ha sido más intenso en estas últimas. En estas, el máster representa casi un tercio de sus estudiantes, frente a un 11,1% de los estudiantes de las universidades públicas denotando una fuerte especialización de las universidades privadas en este nivel de estudios.
12. Gran parte del crecimiento de la oferta de posgrado en las universidades privadas se explica por una apuesta firme por la formación no presencial. Existe más alumnado en las instituciones privadas cursando estudios en esta modalidad (25,4% del total de estudiantes de posgrado en España) que en modalidad presencial (19,0%). El sistema público es eminentemente presencial (50,8% de los estudiantes de posgrado en España) pues apenas el 4,8% de los estudiantes de posgrado españoles cursa sus estudios de manera no presencial en el sistema público.

13. Los estudios de posgrado incluyen los estudios de doctorado que se concentran de manera muy mayoritaria en las universidades públicas (85.137 estudiantes en el curso 2020-2021), concentrando las universidades privadas apenas 5.289 estudiantes de este nivel de estudios.
14. La composición por ramas de conocimiento difiere muy significativamente entre universidades públicas y privadas. Siendo la rama de sociales y jurídicas mayoritaria entre los egresados de máster de ambos tipos de institución muy superior su peso en las privadas (80,2% frente al 65% público). Las universidades privadas tienen un peso testimonial en las ramas de ciencias (0,4% de sus egresados frente al 4,7% de las públicas) y están también muy por debajo en artes y humanidades (3,0% frente al 6,9%) e ingeniería y arquitectura (7,3% frente al 13,0 de las públicas), estando más equilibrados los pesos en salud (9,2% en privadas y 10,4% en públicas).
15. Este esquema de especialización de las universidades privadas alejado de las STEM (por sus siglas en inglés de los términos Science, Technology, Engineering and Mathematics [Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas]). puede responder en algunos casos a una cuestión de rentabilidad de títulos en la medida en que la inversión en equipamiento es significativamente menor en ramas con niveles de experimentalidad más bajos.
16. Madrid concentra el 26% del alumnado de máster de toda España mostrando una gran capacidad de atracción del resto del territorio. Más de la mitad de ese alumnado procede de fuera de la comunidad. El elevado porcentaje de ocupaciones de alta cualificación en Madrid (45,3%), es claramente uno de los incentivos a esta movilidad.
17. El *ranking* de formación de posgrado tiene en cuenta 12 indicadores que analizan el desempeño de las instituciones en los ámbitos del proceso formativo —finalización en plazo y abandono—, calidad —fidelización y peso del doctorado—, internacionalización —en alumnado y profesorado— e inserción laboral —niveles de afiliación, ingresos y adecuación a la titulación—.
18. A grandes rasgos, las universidades privadas tienen un desempeño ligeramente superior en los indicadores de proceso, peor en los indicadores de calidad, especialmente en doctorado, un mayor nivel de internacionalización y mejores cifras de inserción laboral al año del egreso que tienden a igualarse con las públicas a los cuatro años del egreso.
19. Se evalúan un total de 74 universidades (48 públicas y 26 privadas) que concentran el 96% de los estudiantes de posgrado. No se incluyen en el análisis por ramas aquellas universidades que cuentan con menos de 50 alumnos de posgrado en la rama o no ofertan enseñanzas de grado en esa rama. Tampoco aparecen en el *ranking* global aquellas universidades que no aparecen en al menos 3 de los *rankings* por ramas, quedando un total de 59 universidades (45 públicas y 14 privadas) que concentran el 88% del alumnado.
20. El *ranking* global de posgrado está encabezado por la Universitat Pompeu Fabra, seguida en el segundo escalón por la Universidad de Navarra, la Autònoma de Barcelona y la Ramon Llull.
21. De las 10 universidades que aparecen en los tres primeros escalones, 6 están en Cataluña, 2 en Madrid, 1 en Navarra y 1 en Salamanca. 7 son públicas y 3 son privadas.
22. La Universitat Rovira i Virgili encabeza el *ranking* de la rama de artes y humanidades, ocupando la Pompeu Fabra la segunda posición. En los tres primeros escalones, formado por 8 universidades, solo aparece una universidad privada, Navarra.
23. En ciencias sociales y jurídicas, la Pompeu Fabra encabeza el *ranking* seguida por IE Universidad en segundo lugar y la Universidad de Navarra y la Autònoma de Barcelona en el tercero. Esta es la rama en la que se produce la mayor especialización de las universidades privadas, entre las 12 primeras instituciones aparecen cuatro, además de las señaladas, Ramon Llull y Pontificia de Comillas.
24. La Universitat Politècnica de Catalunya encabeza el *ranking* de posgrado en la rama de ciencias, seguida en el segundo escalón por la

Rovira i Virgili y la Autònoma de Barcelona. Como vimos al analizar la especialización, esta rama cuenta con poca participación privada y la única de estas instituciones en el *ranking*, la Ramon Llull, no aparece hasta el quinto escalón.

25. Seis universidades, tres públicas y tres privadas, encabezan el *ranking* en ingeniería y arquitectura: Ramón Llull, Rovira i Virgili, Carlos III, Navarra, Girona y Pontificia de Comillas.
26. La Pompeu Fabra y la Autònoma de Barcelona ocupan el primer escalón en la rama de salud seguidas por Barcelona y Navarra en el segundo.
27. Cuando se compara el *ranking* global con el *ranking* por ramas, se constatan ordenaciones bastante parecidas, lo que nos hace concluir que la calidad en la formación es un atributo general de la institución que subyace a todas las ramas de conocimiento. Esta misma conclusión se obtiene al comparar los resultados del *ranking* de posgrado global con los resultados generales de U-Ranking. Esta característica es compatible con la estrategia de algunas universidades de concentrarse solo en una o dos ramas de conocimiento para buscar desempeños notables en las mismas como puede ser el caso de IE Universidad.

Anexos

Anexo 1: Glosario de indicadores

Anexo 1. Glosario de indicadores y fuentes estadísticas U-Ranking 2022

Dimensión	Ámbito	Indicador y definición	Fuente	Periodo	Nivel
Docencia	Recursos	Profesor por cada cien alumnos: Personal docente e investigador de los centros propios en equivalentes a tiempo completo relativizado por cada 100 alumnos matriculados en los centros propios en estudios de 1.º y 2.º ciclo, grado y máster oficial en equivalente a tiempo completo y de doctorado	SIIU	2014-15 a 2019-20	Rama de enseñanza
		Presupuesto por alumno: Ingresos liquidados de la universidad relativizado por los alumnos matriculados en los centros propios en estudios de 1.º y 2.º ciclo, grado y máster oficial en equivalente a tiempo completo y de doctorado	SIIU SABI WEB	2015-2020	Universidad
		% profesores doctores: Profesores doctores de los centros propios en equivalentes a tiempo completo sobre el total del personal docente e investigador de los centros propios en equivalente a tiempo completo	SIIU	2014-15 a 2019-20	Rama de enseñanza
	Producción	Tasa de éxito en estudios de grado: Número de créditos superados por los estudiantes de grado matriculados en un curso relativizado por el número total de créditos presentados a examen en dicho curso académico (los créditos reconocidos y transferidos no están incluidos)	SIIU	2014-15 a 2019-20	Rama de enseñanza
		Tasa de evaluación en estudios de grado: Número de créditos evaluados por los estudiantes de grado matriculados en un curso relativizado por el número total de créditos matriculados en dicho curso académico (los créditos reconocidos y transferidos no están incluidos)	SIIU	2014-15 a 2019-20	Rama de enseñanza
		Tasa de abandono global en estudios de grado: suma de las tasas de abandono del grado en primer, segundo y tercer año.	SIIU	Cohorte 2010-11 a 2015-16	Rama de enseñanza
	Calidad	% de estudiantes de posgrado: Alumnos matriculados en los centros propios en estudios de máster oficial en equivalente a tiempo completo sobre el total de alumnos matriculados en los centros propios en estudios de 1.º y 2.º ciclo, grado y máster oficial en equivalente a tiempo completo	SIIU	2014-15 a 2019-20	Rama de enseñanza
		Notas de corte: Nota de admisión a una titulación en un centro del último estudiante que ha sido admitido en el proceso de preinscripción por el cupo general	SIIU	2021-22	Rama de enseñanza
	Internacionalización	% de alumnos extranjeros: Alumnos no españoles de 1.º y 2.º ciclo y grado y máster oficial respecto al total de alumnos de 1.º y 2.º ciclo y grado y máster oficial	SIIU	2014-15 a 2019-20	Rama de enseñanza
		% de alumnos en programas de movilidad internacional: alumnos de grado y máster oficial que salen del SUE con destino a una universidad extranjera a través de un programa de movilidad respecto al total de alumnos de 1.º y 2.º ciclo y grado y máster oficial	SIIU	2015-16 a 2019-20	Universidad

Anexo 1. Glosario de indicadores y fuentes estadísticas U-Ranking 2022 (cont)

Dimensión	Ámbito	Indicador y definición	Fuente	Periodo	Nivel
Investigación e innovación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor: Recursos públicos competitivos para proyectos de investigación no dirigida, incluyendo tanto proyectos como acciones complementarias y fondos FEDER sobre el total de profesores doctores equivalentes a tiempo completo	Agencia Estatal de Investigación SIIU	2015 a 2020	Rama de enseñanza
		Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total: Recursos competitivos obtenidos para contratos FPI, Juan de la Cierva, Ramón y Cajal y Técnicos de Apoyo sobre el total de ingresos liquidados	Agencia Estatal de Investigación SIIU SABI WEB	2015 a 2020	Rama de enseñanza
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor: Documentos con referencia ISI publicados por profesor doctor equivalente a tiempo completo	IUNE (Thomson Reuters) SIIU	2015 a 2020	Rama de enseñanza
		Número de patentes por cada cien profesores doctores: Número de patentes nacionales concedidas a cada universidad española por la Oficina Española de Patentes y Marcas por cada cien profesores doctores equivalentes a tiempo completo	IUNE (INVENES) SIIU	2015 a 2020	Universidad
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores: Tesis doctorales leídas por cada 100 profesores doctores equivalentes a tiempo completo	SIIU	2015 a 2020	Rama de enseñanza
	Calidad	Factor medio de impacto: Factor de impacto medio de las publicaciones para las cuales hay un autor afiliado a la institución	IUNE (Thomson Reuters)	2015 a 2020	Rama de enseñanza
		% de publicaciones en el primer cuartil: Publicaciones correspondientes a revistas situadas en el primer cuartil de relevancia dentro de la clasificación por áreas de Thomson Reuters sobre el total de publicaciones pertenecientes a dicha área	IUNE (Thomson Reuters)	2015 a 2020	Rama de enseñanza
		Citas por documento: citas recibidas por cada documento desde el momento de su publicación hasta la fecha de recogida de datos	IUNE (Thomson Reuters)	2015 a 2020	Rama de enseñanza
	Internacionalización	Fondos de investigación europeos H2020 por profesor doctor: Financiación recibida por la universidad procedente de fondos de investigación de la UE (programa H2020) por cada cien profesores doctores en equivalente a tiempo completo	Comisión Europea (H2020 Dashboard)	2015 a 2020	Universidad
		% de publicaciones en coautorías internacionales: Publicaciones para las cuales existe un coautor afiliado a una institución extranjera sobre el total de publicaciones	IUNE (Thomson Reuters)	2015 a 2020	Rama de enseñanza

Anexo 2: Siglas utilizadas para identificar a cada universidad

Siglas	Universidad	Tipo
ABATOLIBA	Universitat Abat Oliba CEU	Privada
COMILLAS	Universidad Pontificia Comillas	Privada
IE	IE Universidad	Privada
UA	Universidad de Alicante	Pública
UAB	Universitat Autònoma de Barcelona	Pública
UAH	Universidad de Alcalá	Pública
UAL	Universidad de Almería	Pública
UAM	Universidad Autónoma de Madrid	Pública
UANE	Universidad Nebrija	Privada
UAX	Universidad Alfonso X El Sabio	Privada
UB	Universitat de Barcelona	Pública
UBU	Universidad de Burgos	Pública
UC3M	Universidad Carlos III de Madrid	Pública
UCA	Universidad de Cádiz	Pública
UCAM	Universidad Católica San Antonio	Privada
UCEU	Universidad San Pablo-CEU	Privada
UCH	Universidad Cardenal Herrera-CEU	Privada
UCJC	Universidad Camilo José Cela	Privada
UCLM	Universidad de Castilla-La Mancha	Pública
UCM	Universidad Complutense de Madrid	Pública
UCO	Universidad de Córdoba	Pública
UCV	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Privada
UDC	Universidade da Coruña	Pública
UDE	Universidad de Deusto	Privada
UDG	Universitat de Girona	Pública
UDIMA	Universidad A Distancia de Madrid	Privada
UDL	Universitat de Lleida	Pública
UEC	Universidad Europea de Canarias	Privada
UEM	Universidad Europea de Madrid	Privada
UEV	Universidad Europea de Valencia	Privada
UGR	Universidad de Granada	Pública
UHU	Universidad de Huelva	Pública
UIB	Universitat de les Illes Balears	Pública
UIC	Universitat Internacional de Catalunya	Privada
UIIC	Universidad Internacional Isabel I de Castilla	Privada
UJAEN	Universidad de Jaén	Pública
UJI	Universitat Jaume I de Castellón	Pública
ULL	Universidad de La Laguna	Pública
ULPGC	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Pública
UM	Universidad de Murcia	Pública
UMA	Universidad de Málaga	Pública
UMH	Universidad Miguel Hernández de Elche	Pública
UMON	Mondragon Unibertsitatea	Privada
UN	Universidad de Navarra	Privada
UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia	Pública
UNEX	Universidad de Extremadura	Pública
UNICAN	Universidad de Cantabria	Pública
UNILEON	Universidad de León	Pública
UNIOVI	Universidad de Oviedo	Pública
UNIRIOJA	Universidad de La Rioja	Pública
UNIR	Universidad Internacional de La Rioja	Privada
UNIZAR	Universidad de Zaragoza	Pública
UOC	Universitat Oberta de Catalunya	Privada
UPC	Universitat Politècnica de Catalunya	Pública
UPCT	Universidad Politécnica de Cartagena	Pública
UPF	Universitat Pompeu Fabra	Pública
UPM	Universidad Politécnica de Madrid	Pública
UPNA	Universidad Pública de Navarra	Pública
UPO	Universidad Pablo de Olavide	Pública
UPV	Universitat Politècnica de València	Pública
UPV-EHU	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Pública
URJC	Universidad Rey Juan Carlos	Pública
URLL	Universitat Ramon Llull	Privada
URV	Universitat Rovira i Virgili	Pública
US	Universidad de Sevilla	Pública
USAL	Universidad de Salamanca	Pública
USC	Universidade de Santiago de Compostela	Pública
UV	Universitat de València	Pública
UVA	Universidad de Valladolid	Pública
UVIC-UCC	Vic-Universitat Central de Catalunya	Privada
UVIGO	Universidade de Vigo	Pública
VIU	Universidad Internacional Valenciana	Privada



Bibliografía

AGUILLO, I. F. «Ranking Web of World Universities: Methodology». Madrid: Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Disponible en: <http://www.webometrics.info/en/Methodology> [consulta: mayo de 2022].

AGUILLO, I. F., J. BAR-ILAN, M. LEVENE y J. ORTEGA (2010). «Comparing university rankings». *Scientometrics* 85, n.º 1: 243-256. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0190-z>

ALDÁS, J. (dir.), A. ESCRIBÁ, M. IBORRA y V. SAFÓN (2016). *La universidad española: Grupos estratégicos y desempeño*. Bilbao: Fundación BBVA.

ALTBACH, P. G. (2006). «The dilemmas of ranking». *International Higher Education* 42. Disponible en: <https://ejournals.bc.edu/index.php/ihe/article/download/7878/7029>

BENGOETXEA, E. y G. BUELA-CASAL (2013). «The new multidimensional and user-driven higher education ranking concept of the European Union». *International Journal of Clinical and Health Psychology* 13, n.º 1 (enero): 67-73. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(13\)70009-7](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(13)70009-7)

BUTLER, D. (2007). «Academics strike back at spurious rankings». *Nature* 447, n.º 7144 (mayo): 514-515.

CHE (Centrum für Hochschulentwicklung). CHE Ranking: Methodology. Disponible en: <https://methodik.che-ranking.de/> [consulta: junio de 2022].

CHE (Centrum für Hochschulentwicklung). CHE Ranking. Disponible en: <https://ranking.zeit.de/che/en/> [consulta: mayo de 2022].

CLARIVATE ANALYTICS. Web of Science (WOS). Filadelfia (EE. UU.). Disponible en: <https://clarivate.com/products/web-of-science/> [consulta: junio de 2022].

COROMINAS, A. y V. SACRISTÁN (2019). *Grados universitarios: ¿cuántos y cuáles? Análisis de la oferta de estudios de grado en las universidades públicas y privadas españolas*. Observatorio del Sistema Universitario. Disponible en: <https://www.observatoriuniversitari.org/es/files/2019/03/Informe-grados.pdf>

CWCU (Center for World-Class Universities of Shanghai Jiao Tong University). Academic Ranking of World Universities 2021 (ARWU). Disponible en: <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2021> [consulta: mayo de 2022].

ECCLES, C. (2002). «The use of university rankings in the United Kingdom». *Higher Education in Europe* 27, n.º 4: 423-432. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/0379772022000071904>

ERKKILÄ, T y O. PIIRONEN (2018). *Rankings and Global Knowledge Governance. Higher Education, Innovation and Competitiveness*. Helsinki: Palgrave Macmillan.

ESCRIBÁ, A., M. IBORRA y V. SAFÓN (2019). *Modelos de dirección estratégica en universidades españolas de alto desempeño*. Bilbao: Fundación BBVA. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/modelos-de-direccion-estrategica-en-universidades-espanolas-de-alto-rendimiento-2/>

ESPAÑA (2014). «Real Decreto 96/2014, de 14 de febrero, por el que se modifican los Reales Decretos 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para

la Educación Superior (MECES), y 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales». Boletín Oficial del Estado n.º 55, de 5 de marzo de 2014: 20151-20154. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/05/pdfs/BOE-A-2014-2359.pdf>

GARCÍA, J. A., R. RODRIGUEZ-SÁNCHEZ, J. FERNÁNDEZ-VALDIVIA, D. TORRES-SALINAS y F. HERRERA (2012). «Ranking of research output of universities on the basis of the multidimensional prestige of influential fields: Spanish universities as a case of study». *Scientometrics* 93, n.º 3 (diciembre): 1081-1099. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0740-7>

GONZÁLEZ-PEREIRA, B., V. P. GUERRERO-BOTE y F. MOYA-ANEGÓN (2010). «A new approach to the metric of journals' scientific prestige: The SJR indicator». *Journal of Informetrics* 4, n.º 3 (julio): 379-391. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.03.002>

HERNÁNDEZ ARMENTEROS, J. (dir.), J. A. PÉREZ GARCÍA y J. HERNÁNDEZ CHICA (2010). *La Universidad española en cifras 2010*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

HERNÁNDEZ ARMENTEROS, J. y J. A. PÉREZ GARCÍA (2015). *La Universidad española en cifras 2013-2014*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

HERNÁNDEZ ARMENTEROS, J. y J. A. PÉREZ GARCÍA (dirs.) (2016). *La Universidad española en cifras 2014-2015*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

__ (2017). *La Universidad española en cifras 2015-2016*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

__ (2018). *La Universidad española en cifras 2016-2017*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

INE (Instituto Nacional de Estadística). Cifras de población. Series detalladas desde 2002. Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=9681> [consulta: mayo de 2022a].

__. Encuesta de Población Activa. Madrid. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=4951> [consulta: mayo de 2022b].

IREG (Observatory on Academic Ranking and Excellence) (2006). «Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions». Varsovia (Polonia).

Disponible en: http://ireg-observatory.org/en_old/berlin-principles

__ (2019). *IREG Guidelines for Stakeholders of Academic Rankings*. Varsovia (Polonia). Disponible en: <https://ireg-observatory.org/en/wp-content/uploads/2019/12/ieg-guidelines-for-stakeholders-of-academic-ranking.pdf>

MARGINSON, S. (2007a). «Global University Rankings: Implications in general and for Australia». *Journal of Higher Education Policy and Management* 29, n.º 2: 131-142. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13600800701351660>

__ (2007b). «Global university rankings: where to from here?». Presentado en: *Ranking Systems: Universities of Choice*. National University of Singapore, 7-9 de marzo de 2007.

MICHAVALA, F. (dir.). (2012) *La Universidad española en cifras 2012*. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Disponible en: https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/UEC_12-13.pdf

MINISTERIO DE UNIVERSIDADES. Indicadores de afiliación a la Seguridad Social de los egresados universitarios. Madrid. Disponible en: <https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.78fe777017742d34e0acc310026041a0/?vgnextoid=b747122d36680710VgnVCM1000001d04140aR-CRD> [consulta: mayo de 2022a].

__. Estadística de precios públicos universitarios: Curso 2020-2021. Madrid. Disponible en: <https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.78fe777017742d34e0acc310026041a0/?vgnextoid=e954122d36680710VgnVCM1000001d04140aR-CRD> [consulta: mayo de 2022b].

__. Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT). Madrid. Disponible en: <https://www.educacion.gob.es/ruct/home> [consulta: mayo de 2022c].

__. Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). Madrid. Disponible en: <https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.78fe777017742d34e0acc310026041a0/?vgnextoid=719f372673680710VgnVCM1000001d04140aR-CRD> [consulta: mayo de 2022d].

__. Clasificaciones estadísticas universitarias. Madrid. Disponible en:

<https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.b96568fef1ce8b35c7d86f10026041a0/?vgnextoid=0a61372673680710VgnVCM1000001d04140aR-CRD> [consulta: mayo de 2022e].

__. Estadística de estudiantes. Madrid. Disponible en: <https://www.universidades.gob.es/portal/site/universidades/menuitem.78fe777017742d34e0acc310026041a0/?vgnextoid=3b80122d36680710VgnVCM1000001d04140aR-CRD> [consulta: mayo de 2022f].

NARDO, M., M. SAISANA, A. SALTELLI, S. TARANTOLA, A. HOFFMANN y E. GIOVANNINI (2008). *Handbook on constructing composite indicators. Methodology and user guide*. París: OECD; Ispra (Italia): Joint Research Centre. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/9789264043466-en>

OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). OECD Indicators of Talent Attractiveness. París. Disponible en: <https://www.oecd.org/migration/talent-attractiveness/> [consulta: mayo de 2022].

PÉREZ, F., J. ALDÁS, J. M. PEIRÓ (dirs.), B. MIRAVALLÉS, I. ROSELL e I. ZAERA (2021). *Universidades líderes en el mundo: El posicionamiento de España*. Bilbao: Fundación BBVA. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/universidades-lideres-en-el-mundo-2/>

PÉREZ, F. (dir.), B. BROSETA, A. ESCRIBÁ-ESTEVE, A. GÓMEZ, L. HERNÁNDEZ, J. M. PEIRÓ, L. SERRANO y A. TOLDÍ (2020). *Cambios tecnológicos, trabajo y actividad empresarial: El impacto socioeconómico de la economía digital*. Madrid: Consejo Económico y Social (CES) (XXI Premio de Investigación del CES).

PÉREZ, F., J. ALDÁS (dirs.), R. ARAGÓN, e I. ZAERA (2021). *U-Ranking 2021: Indicadores sintéticos de las universidades españolas. 9.ª edición*. BILBAO: Fundación BBVA; València: Ivie. Disponible en: http://doi.org/10.12842/RANKINGS_SP_IS-SUE_2021

PÉREZ, F., J. ALDÁS (dirs.), R. ARAGÓN, I. ROSELL e I. ZAERA (2020). *U-Ranking 2020: Indicadores sintéticos de las universidades españolas. 8.ª edición*. BILBAO: Fundación BBVA; València: Ivie. Disponible en: http://doi.org/10.12842/RANKINGS_SP_IS-SUE_2020

PÉREZ, F., J. ALDÁS (dirs.), R. ARAGÓN e I. ZAERA (2017). *U-Ranking 2017: Indicadores sintéticos de las universidades españolas. 5.ª edición*. BILBAO:

Fundación BBVA; València: Ivie. Disponible en: <https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2018/06/Informe-U-Ranking-FBBVA-ivie-2017.pdf>

PÉREZ, F. (dir.), J. ALDÁS, J. M. PEIRÓ, L. SERRANO, B. MIRAVALLÉS, Á. SOLER e I. ZAERA (2018). *Itinerarios de inserción laboral y factores determinantes de la empleabilidad: Formación universitaria versus entorno*. Bilbao: Fundación BBVA. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/itinerarios-insercion-laboral-factores-determinantes-la-empleabilidad/>

PÉREZ, F., L. SERRANO (dirs.), J. M. PASTOR, L. HERNÁNDEZ, Á. SOLER e I. ZAERA (2012). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Bilbao: Fundación BBVA. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/universidad-universitarios-y-productividad-en-espana/>

QS (Quacquarelli Symonds) (2022). «QS World University Rankings methodology: Using rankings to start your university search». Disponible en: https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology?check_logged_in=1

__. QS World University Rankings 2022. Disponible en: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022> [consulta: mayo de 2022].

RAUHVARGERS, A. (2011). *Global University Rankings and their impact*. Bruselas: European University Association asbl. Disponible en: <https://eua.eu/downloads/publications/global%20university%20rankings%20and%20their%20impact.pdf>

__ (2013). *Global University Rankings and their impact: Report II*. Bruselas: European University Association asbl. Disponible en: <https://eua.eu/downloads/publications/global%20university%20rankings%20and%20their%20impact%20-%20report%20ii.pdf>

REHN, C., U. KRONMAN y D. WADSKOG (2007). *Bibliometric indicators: Definitions and usage at Karolinska Institutet*. Estocolmo: Karolinska Institutet. Disponible en: <https://kib.ki.se/media/38/download>

REIG, E. (dir.), F. PÉREZ, J. QUESADA, L. SERRANO, C. ALBERT, E. BENAGES, J. PÉREZ y J. SALAMANCA (2017). *La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento*. Bilbao: Fundación BBVA. Disponible en: <https://www.fbbva.es/publicaciones/la-competitividad-de-las-regiones-espanolas-ante-la-economia-del-conocimiento/>

SALMI, J. (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*. Washington D. C.: Banco Mundial. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10986/2600>

SALMI, J. y A. SAROYAN (2007). «League tables as policy instruments: Uses and misuses». *Higher Education Management and Policy* 19, n.º 2. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/hemp-v19-art10-en>

THE (Times Higher Education). Times Higher Education World University Rankings 2022. Disponible en: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2022#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats [consulta: mayo 2022].

TORRES-SALINAS, D., J. G. MORENO-TORRES, N. ROBINSON, E. DELGADO LÓPEZ-CÓZAR y F. HERRERA (2013). «Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas».

VAN VUGHT, F. y F. ZIEGELE (eds.) (2011). *U-Multirank. Design and Testing the Feasibility of a Multidimensional Global University Ranking. Final Report*. Consortium for Higher Education and Research Performance Assessment CHERPA-Network. Disponible en: https://www.ireg-observatory.org/pdf/u_multirank_final_report.pdf



Fundación **BBVA**

Ivie