

U-Ranking 2017

Indicadores sintéticos de las
universidades españolas

Francisco Pérez (dir.)

Joaquín Aldás (dir.)



Quinta edición, junio 2017

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)

Irene Zaera (Ivie)



DOI: http://dx.medra.org/10.12842/RANKINGS_SP_ISSUE_2017

Índice

5	AGRADECIMIENTOS
7	1. INTRODUCCIÓN
13	2. METODOLOGÍA
	2.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO DE <i>RANKINGS</i>
	2.2. ACTIVIDADES CONSIDERADAS
	2.3. DESAGREGACIÓN DE LAS ACTIVIDADES
	2.4. INDICADORES, ÁMBITOS Y DIMENSIONES
	2.5. COBERTURA TEMPORAL DE LOS DATOS
	2.6. CRITERIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES
	2.7. <i>RANKINGS</i> DE RENDIMIENTO VS. <i>RANKINGS</i> DE VOLUMEN
	2.8. LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS
29	3. <i>RANKINGS</i> PERSONALIZADOS POR EL USUARIO
	3.1. EJEMPLOS DE <i>RANKINGS</i> PERSONALIZADOS
	3.2. DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA WEB PARA GENERAR <i>RANKINGS</i> PERSONALIZADOS DE TITULACIONES
	3.3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE EL ENTORNO DE LAS UNIVERSIDADES
39	4. PRINCIPALES RESULTADOS
	4.1. U-RANKING
	4.2. U-RANKING VOLUMEN
	4.3. U-RANKING DE VOLUMEN VS. U-RANKING DE RENDIMIENTO
	4.4. U-RANKING VS. <i>RANKING</i> DE SHANGHÁI
	4.5. COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE OTROS <i>RANKINGS</i> INTERNACIONALES
	4.6. INVESTIGACIÓN VS. DOCENCIA: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD
	4.7. <i>RANKINGS</i> DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO
	4.8. RESULTADO COMPARADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS
	4.9. U-RANKINGS 2016 Y 2017
	4.10. SISTEMAS UNIVERSITARIOS REGIONALES
	4.11. EMPLEABILIDAD
67	5. CONCLUSIONES
71	Anexo 1: Glosario de Indicadores
74	Anexo 2: Siglas utilizadas para identificar a cada universidad
75	Anexo 3: Panel de indicadores de las universidades
139	BIBLIOGRAFÍA

Agradecimientos

El proyecto ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español), desarrollado en colaboración 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 uno de los productos básicos de dicho proyecto, los *rankings* U-Ranking y U-Ranking Volumen, su metodología y los resultados correspondientes a la edición de 2017, la quinta publicada.

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 tras la presentación de los primeros resultados, en junio de 2013, que han sido seguidos con interés por muchas personas. Desde entonces hasta mayo de 2017 la web de U-Ranking ha recibido cerca de 700.000 visitas, buena parte de las cuales ha derivado en el cálculo de los *rankings* personalizados (más de 132.000) y se han realizado cerca de 37.000 descargas de las distintas ediciones del informe. Además, el proyecto es seguido con interés desde el exterior: el 31% de las visitas a la web provienen de fuera de España, destacando especialmente los países latinoamericanos y EEUU que concentran un cuarto de las visitas. Además, los principales países europeos como Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y Portugal representan tam-

bién porcentajes significativos de las visitas. Estos datos suponen un estímulo para mantener la continuidad del proyecto y realizar mejoras en el mismo como las que se abordan en esta cuarta edición.

Queremos agradecer de manera muy especial la amplia 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 (fuente: 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 Coordinación y Seguimiento Universitario del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) que por segundo año nos ha permitido acceder del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). Esta colaboración posibilita, como luego se detallará en la sección de metodología, avanzar hacia fuentes de datos más fiables y consistentes temporalmente. Asimismo, el equipo del Ivie quiere reconocer por un lado, el apoyo del

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).

Ministerio de Economía y Competitividad que, a través de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica, ha proporcionado valiosa información sobre los recursos de investigación de los que disponen las universidades. Por el otro, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) ha prestado una valiosísima colaboración suministrando los datos de diversas ediciones del informe *La Universidad en Cifras*.

El Ivie agradece también sus aportaciones a las siguientes personas, participantes en el grupo de expertos que ha seguido el desarrollo del proyecto: Antonio Villar (Universidad Pablo Olavide y Profesor investigador del Ivie), Antonio Ariño (Universitat de València), Álvaro Berenguer (Universidad de Alicante), Gualberto Buena-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 la elaboración de la metodología de los *Rankings* ISSUE: Francisco Goerlich, José Manuel Pastor y Abel Fernández. El equipo ha contado con la valiosa colaboración de otros miembros del Ivie. Alicia Raya, Susana Sabater, Julia Teschendorff y Clara Villarroya han realizado distintas tareas de documentación, edición y comunicación. El equipo U-Ranking les agradece a todos ellos su dedicación y profesionalidad.

Los resultados del proyecto ISSUE 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. En todo caso, la responsabilidad sobre los indicadores presentados y las conclusiones derivadas de los mismos corresponde solo al equipo del proyecto.

1. Introducción

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

Los indicadores elaborados sirven de base para la elaboración de diversos *rankings* de las universidades españolas. El primero de ellos es **U-Ranking** que analiza el desempeño del sistema universitario sintetizando en un único índice sus logros en docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico. Que una universidad pequeña logre grandes resultados es relevante, pero no nos debe hacer ignorar que el impacto de los mismos sobre su entorno puede ser mucho más limitado que el de una universidad mucho más grande, aunque esta logre resultados menos destacados. Por este motivo se ofrece un segundo *ranking* general, **U-Ranking Volumen**, que considera el efecto combinado de ambas variables, resultados y tamaño, que ordena a las universidades atendiendo a su contribución total a las misiones encomendadas al sistema universitario. A estos dos *rankings* generales se le añaden otros más específicos (**U-Ranking dimensiones**) centrados en la ordenación de las instituciones universitarias en cada una de las dimensiones que conforman dicha misión de la universidad: la docencia, la investigación y la innovación y desarrollo tecnológico, así como **U-Ranking titulaciones** que ofrece la ordenación de los grados ofrecidos por las distintas universidades, dando información muy relevante para la adecuada selección de la universidad a 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 con mayor volumen de resultados?, ¿cuáles son las universidades más productivas o eficientes?, ¿coinciden las mejor situadas en los *rankings* según cada una de 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 el de Shanghái²?
- ¿Destacan las universidades con mejores resultados de investigación por sus resultados docentes?, ¿están correlacionados los resultados de investigación con los de innovación y desarrollo tecnológico?
- ¿Se mantienen estables a lo largo del tiempo las posiciones alcanzadas por las universidades?
- ¿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?
- ¿Es la empleabilidad un factor relevante a la hora de medir los resultados de las universidades? ¿qué impacto podría tener la empleabilidad si se incorporara en la elaboración de los *rankings*? ¿existe alguna relación entre los *rankings* actuales y la empleabilidad de las universidades? ¿cómo variaría la ordenación de las universidades al incorporar los niveles de empleabilidad de cada institución?

² Academic Ranking of World Universities (ARWU) (Clasificación de las universidades del mundo).

Obtener respuestas para todas estas cuestiones puede ser de mucho interés para construir una visión del sistema universitario español que identifique las fortalezas y debilidades de cada una de las instituciones que lo integran, así como para ordenar la posición dentro del mismo de las universidades. Ese es el propósito de este proyecto y de este informe pues, como se señalaba en un estudio anterior del Ivie, publicado por la Fundación BBVA (Pérez y Serrano [dirs.] 2012), el sistema universitario español ha aumentado mucho su dimensión en las últimas décadas pero 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 (Aldás [dir] et al. 2016).

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. 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 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 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 —ya son 34³

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 es cada vez mayor y un proyecto como U-Ranking, que pretende ofrecer una visión integral del sistema universitario español, debía asumir el reto de incluir a estas instituciones. En este sentido, en esta quinta edición se sigue con el criterio de ediciones anteriores de incorporar al sistema de *rankings* aquellas universidades privadas para las que se dispone de información suficiente y de la calidad adecuada, de modo que el tratamiento de las mismas pueda ser homogéneo respecto a las públicas en el cálculo de los indicadores sintéticos. Tras revisar la información disponible, U-Ranking 2017 incluye, como se verá más adelante, trece universidades privadas cuya información cumple estas características.

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 de los *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 14,3% del total de las 84 universidades públicas y privadas españolas— 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.

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 y 2013) han subrayado la importancia de

³ De las 34 universidades privadas, 32 tienen actividad en el curso 2016-17.

evaluar con cuidado los criterios con los que los *rankings* son elaborados a la hora de acreditar su relevancia e interpretar sus resultados.

En realidad, los *rankings* son una manera particular de abordar la evaluación de los resultados de las universidades, y su atractivo se deriva de que ofrecen la información de manera simple y sintética. Esto facilita las comparaciones, al tiempo que las simplifica y puede hacerlas 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 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, algunas 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 a los usuarios de los servicios universitarios información fácil de interpretar en clave de atractivo o calidad de las instituciones.
- b) 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.
- c) 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 ISSUE 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 amplia, es decir, considerando la docencia, la investigación y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico. Otro elemento diferencial importante, como hemos señalado, es que ISSUE ofrece *rankings* por titulaciones (U-Ranking titulaciones), elaborados para orientar las decisiones concretas de los estudiantes al elegir sus estudios.

Algunos de los criterios seguidos en el desarrollo de ISSUE que conviene destacar han sido los siguientes:

- Desarrollar múltiples *rankings* de las universidades, según se contemple la actividad universitaria desde una perspectiva general o en un ámbito específico (docencia, investigación, innovación y desarrollo tecnológico) y según se haga desde la perspectiva del rendimiento alcanzado (U-Ranking) por cada universidad, pero también del volumen total de los resultados (U-Ranking Volumen).
- Tener en cuenta las distintas perspectivas e intereses con las que los diferentes 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, como son 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 los estudiantes, sus familias y los 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 —subjetivas y a veces discutibles— de los expertos sobre los pesos que se debe atribuir a la docencia o la investigación.

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: U-Ranking, U-Ranking Volumen, U-Ranking dimensiones.
- Una herramienta web que ofrece *rankings personalizados* de los distintos grados, agrupados por familias de titulaciones, y permite comparar las universidades teniendo en cuenta los intereses y criterios de cada usuario —en principio, estudiantes que ingresan en la universidad— sobre los estudios a cursar, las comunidades consideradas y la importancia otorgada a la docencia y la investigación: U-Ranking titulaciones.

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, excepto obviamente en lo que se refiere a las decisiones que pueden adoptar los usuarios para construir sus *rankings personalizados*.

Estructura del documento

Tras esta introducción, el resto de este documento se estructura en 4 capítulos, con el siguiente contenido. En el capítulo 2 se detalla la metodología seguida en la confección de los distintos *rankings*. El capítulo 3 describe el enfoque dado a la personalización de los *rankings* por el usuario y la herramienta web construida para la presentación de los resultados a 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. También se presenta un análisis de la sensibilidad de nuestros resultados a variaciones en algunos de los supuestos utilizados para la confección de los *ran-*

kings. Se analizan, asimismo, los resultados de los sistemas universitarios por comunidades autónomas y el impacto que podría tener en la ordenación de las universidades la incorporación de información sobre los resultados de empleabilidad de las instituciones. Finalmente, el capítulo 5 resume las principales características y resultados del proyecto.

Novedades de la quinta edición de U-Ranking

Esta quinta edición del proyecto U-Ranking correspondiente a 2017 ofrece, como en ediciones anteriores, tanto los *rankings* generales U-Ranking, U-Ranking Volumen y U-Ranking Dimensiones, como los personalizados por titulaciones y presenta varias novedades que detallamos a continuación.

Por tercer año consecutivo, U-Ranking incorpora a las universidades privadas en su análisis y reconoce así la importancia de estas instituciones en el sistema universitario español. Al igual que en la pasada edición, U-Ranking 2017 incluye 13 instituciones, una de ellas analizada por primera vez. Sin embargo, otra institución que fue incluida en la III y IV edición, queda fuera del análisis este año pues, siguiendo los estrictos criterios metodológicos, ha dejado de contar con información suficiente para el cálculo fiable de sus índices.

Esta edición, siguiendo con el objetivo de mejorar la información utilizada para calcular los *rankings*, también incorpora varias novedades en este sentido, además de la que representa, obviamente, la actualización de los datos de los 25 indicadores utilizados.

Esta quinta edición continúa contando con la colaboración del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, que permite el acceso del proyecto ISSUE 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. Gracias a esta plataforma se dispone de información detallada sobre la oferta de grados de cada institución y centros donde son impartidos, así como sobre el porcentaje de alumnado extranjero de cada titulación. Además, se cuenta con información más homogénea y para mayor número de universida-

des sobre las tasas de éxito, evaluación y abandono por ramas de enseñanza⁴.

Las novedades más importantes de este año se centran en los indicadores relativos a la actividad docente. En primer lugar, se incorporan los datos de alumnado en *equivalente a tiempo completo* en lugar de número de personas. De esta forma, especialmente los indicadores de recursos docentes como presupuesto por alumno o profesor por alumno, reflejan mejor las diferentes realidades de las universidades pues, por ejemplo, la dedicación al estudio de un alumno de una universidad a distancia es diferente a la de una universidad presencial. Asimismo, las distintas especializaciones de las instituciones pueden influir en esta dedicación al estudio de su alumnado. Esta mejora ha sido posible gracias a la publicación del SIIU del número de créditos matriculados y el cálculo de los estudiantes a tiempo completo por nivel de estudios y ramas de enseñanza desde el curso 2009-10 a 2014-15. La incorporación de esta información ha permitido revisar la definición de los siguientes indicadores:

- 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 1er y 2º ciclo, grado y máster oficial en *equivalente a tiempo completo* y de doctorado
- Presupuesto por alumno: Ingresos liquidados de la universidad relativizado por los alumnos matriculados en los centros propios en estudios de 1er y 2º ciclo, grado y máster oficial en *equivalente a tiempo completo* y de doctorado
- Porcentaje 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 1er y 2º ciclo, grado y máster oficial en *equivalente a tiempo completo*.

En segundo lugar, siguiendo con la voluntad de recoger las distintas particularidades de las universidades de forma más ajustada a la realidad, el indicador de recursos docentes «profesor por alumno» también ha visto modificada la definición de su numerador. En las ediciones anteriores, este indicador era definido como profesor doctor por alumno. En la quinta edición se utiliza el personal docente e investigador sin tener en cuenta su acreditación como doctor. Esta variación atiende a dos motivos: a) por un lado, se trata de un indicador de recursos, que trata de medir el tamaño de los grupos y los recursos docentes de los que dispone la universidad, mientras que la calidad del profesorado ya sería recogida a través del indicador «porcentaje de profesores doctores sobre el PDI» b) debe tenerse en cuenta que U-Ranking también analiza universidades privadas y la composición de su profesorado difiere de las de las universidades públicas; así, mientras que de media en las universidades públicas el 84% de su profesorado doctor en equivalente a tiempo completo es doctor, en las universidades privadas este porcentaje desciende al 63%.

En relación con los indicadores de investigación, un indicador relativo a la internacionalización se ha visto modificado gracias a la disponibilidad de información más ajustada al concepto que se pretende medir. Se trata del indicador «fondos de investigación europeos o internacionales por profesor doctor». Este indicador se definió inicialmente como «porcentaje de ingresos liquidados por investigación provenientes del extranjero». Ante la falta de información más precisa, en ediciones anteriores se calculaba el indicador a partir de los datos que recogía la CRUE sobre «Ingresos liquidados por investigación aplicada provenientes del extranjero» en 2008 y 2010. La última edición de la Universidad Española en Cifras, ofrece información relativa a 2014 sobre los fondos de investigación básica según el origen de los fondos.

La investigación básica contempla los proyectos de investigación y ayudas más alineados con los resultados investigadores que mide U-Ranking, mientras que la investigación aplicada recoge los contratos de I+D y consultorías que son en muchos casos, considerados como resultado de la actividad de innovación y desarrollo tecnológico de las universidades.

⁴ Para el cálculo de los *rankings* personalizados se sigue utilizando la información que suministra la CRUE ya que se ofrece por grupos de grado y universidad, mientras que la información del MECD está al nivel de agregación superior de rama de enseñanza.

U-Ranking tiene como uno de sus principios rectores dar información lo más útil y detallada posible para los distintos públicos que son usuarios potenciales. 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 que se quiera tomar como referencia. Por este motivo, en la presente edición la web www.u-ranking.es ofrece también para cada universidad, como comenzó a hacer en 2016, el **Panel de Indicadores**⁵. Se trata de una ficha con los valores de cada uno de los 25 indicadores utilizados de la institución, que se superponen con el valor medio de las instituciones analizadas de forma que el gestor ve la distancia relativa al promedio del sistema y, utilizando la ficha de cualquier otra universidad, permite su comparación directa. El valor agregado⁶ del indicador por universidad se presenta en una escala de 0 a 100, siendo 0 el mínimo valor obtenido por una universidad del sistema en ese indicador y 100, el correspondiente a la universidad que marca el máximo. De esta forma se facilita la comparación entre indicadores muy distintos, ofreciendo un perfil general de la

universidad y se garantiza el acuerdo de confidencialidad que se mantiene con la CRUE para no publicar datos individuales de cada universidad. El panel de indicadores contiene también la posición en U-Ranking, U-Ranking Volumen, U-Ranking dimensiones, junto a otra información básica de la universidad como el año de fundación, la titularidad, el alumnado, el profesorado y el número de títulos.

Finalmente, la quinta edición de U-Ranking incluye un análisis sobre cómo afectaría a sus resultados la incorporación de la empleabilidad. Actualmente, no existe información regular y precisa que permita evaluar las diferencias de resultados de las universidades en cuanto a la empleabilidad de sus titulados y garantice su incorporación en el tiempo. Existen datos puntuales, derivados de los esfuerzos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte o del Instituto Nacional de Estadística para ofrecer información sobre la inserción laboral de los universitarios, sin embargo por el momento su continuidad no está garantizada. Así pues, aunque actualmente U-Ranking no introduce esta variable entre las consideradas, la edición de U-Ranking 2017 realiza un ejercicio que pretende analizar qué impacto podría tener sobre el mismo, la incorporación de la empleabilidad en su elaboración.

⁵ El anexo 3 recoge el panel de indicadores de las 61 universidades analizadas.

⁶ Sin distinguir por ramas de enseñanza, áreas de conocimiento o grados.

2. Metodología

En el contexto planteado en las reflexiones y criterios descritos, el punto de partida del proyecto ISSUE fue el examen detallado de los *rankings* de mayor relevancia, a escala nacional e internacional, con la finalidad de identificar las posibilidades de paliar las carencias existentes en los mismos. 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 las carencias en todos estos ámbitos, abordándolas de la manera que se describe en este apartado.

2.1. CONSIDERACIONES SOBRE EL DISEÑO DE *RANKINGS*

En ediciones anteriores del proyecto ISSUE, atendiendo a la novedad del mismo, se dedicó un capítulo completo 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 (www.u-ranking.es)— si desea encontrar un análisis detallado de estos aspectos, que en esta quinta edición presentamos de forma más resumida.

La elaboración y el uso de *rankings* están sujetos a una serie de **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*, en vez de a los problemas

que subyacen a las mismas: la mejora de la institución debe estar orientada por principios de eficacia que luego se reflejarán en los indicadores. Hay que evitar, asimismo, el uso de indicadores poco robustos, muy volátiles, sensibles a los procedimientos de medición y agregación y centrados en lo que debe medirse, no solo en lo que es posible medir. Finalmente, un riesgo muy común de los *rankings* es centrarse en la élite y olvidar el resto de instituciones, una práctica que acaba en ocasiones en comparar inadecuadamente instituciones con especializaciones y recursos muy distintos.

Algunos de los *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 poco fiables cuando se aplican a universidades fuera del círculo de las verdaderas universidades globales, 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 al proyecto ISSUE, en este informe, aunque no es necesario repetir tal grado de detalle, conviene resumir brevemente los aspectos que se han considerado:

- Principios de Berlín sobre los *Ranking* de las Instituciones Superiores (Centrum für Hochschulentwicklung, CHE 2006), que aboga, entre otras recomendaciones, por indicar claramente el público al que va destinado el *ranking*, ser transparente en 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.

- Resultados de los debates en la European University Association y del Grupo Internacional de Expertos en *Rankings* (CHE 2006) que insisten en la importancia de ofrecer una visión global, atendiendo al carácter multidimensional de las universidades, y a la diversidad de las mismas, centrarse en la perspectiva del usuario y preservar la independencia y sostenibilidad temporal del *ranking*.

El sistema de *rankings* 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 —especialmente de los internacionales— para evaluar de manera general a las universidades 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 relevantes. 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 opinión 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 de los actuales de los países desarrollados; de hecho, en la mayoría de ellos 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 en realidad 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 variable⁷, ignorar los indicadores directos de docencia e innovación y desarrollo tecnológico puede sesgar los *rankings*.

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. Además, de ese modo se puede reconocer que las universidades tienen en realidad 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.

Considerar estos tres ámbitos 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

⁷ Véase Pérez y Serrano (dirs.) (2012, caps. 1 y 4).

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; en cambio, una empresa interesada en firmar un contrato para una línea de investigación específica puede querer identificar qué universidad posee mayor capacidad de desarrollar investigación aplicada o producir patentes. Si la información se centra solo en los resultados de investigación estas distintas aproximaciones no se pueden realizar con precisión.

El sistema U-Ranking contempla expresamente estas tres grandes categorías de actividades universitarias y ha analizado la información disponible sobre cada una de ellas en España. La dimensión nacional y no internacional del proyecto facilita que se pueda disponer de datos razonablemente homogéneos de un conjunto de variables representativas de la actividad de las universidades públicas españolas y de un cierto número de universidades privadas. Desde luego, sería deseable que la información correspondiente al resto de universidades privadas estuviera disponible en el futuro 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 se eleva a 61 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 ha contemplado, y cuyos resultados se presentarán en el apartado 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 en las que esta puede ofrecer formación o desarrollar investigación. 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.

Para tratar la desagregación, el proyecto U-Ranking ha tenido que trabajar 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 tratar con rigor la información desagregada para homogeneizarla adecuadamente antes de agregarla en los indicadores. 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 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 los dos posibles tipos de errores que se pueden cometer:

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 economistas 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, esto es, ante la duda sobre si asociar o no una categoría o campo científico a un grado hemos optado por incluirlo, minimizando así 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 indudablemente 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 reciente ha analizado con detalle.

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

- *Docencia*
- *Investigación*
- *Innovación y desarrollo tecnológico*

La evaluación de cada una de estas dimensiones puede tomar en consideración múltiples ámbitos de actividad e indicadores, pero muchos expertos coinciden en que un excesivo número de los mismos 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 tres grandes 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 tanto desde la perspectiva de su volumen total como desde la de la calidad de los mismos. Esta 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. 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 en muchos casos 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.

Pero, como señalábamos en la introducción, la perspectiva de la calidad de los resultados es incompleta si queremos tener en cuenta el impacto del sistema universitario sobre su entorno. Una universidad puede generar resultados 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 así se genera U-Ranking Volumen.

Cada uno de los cuatro ámbitos mencionados ha sido analizado a partir de una serie de indicadores. En cada ámbito se han tenido en cuenta entre uno y tres indicadores, en función de la

disponibilidad e idoneidad de la información, según la dimensión que se está estudiando.

El cuadro 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

Cuadro 1. Listado de indicadores, ámbitos y dimensiones

Dimensión	Ámbito	Indicador	
Docencia	Recursos	Profesor por cada cien alumnos	
		Presupuesto / Alumno	
		Profesor Doctor / Profesores	
	Producción	Tasa de Éxito	
		Tasa de Evaluación	
		Tasa de Abandono	
	Calidad	Índice de capacidad de atracción	
		% de estudiantes de posgrado	
		Notas de corte	
	Internacionalización	% de alumnos extranjeros	
		% de alumnos en programas de intercambio	
		% de alumnos matriculados en programas en lenguas no oficiales	
Investigación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor	
		Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total	
		Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor	
	Producción	Sexenios totales sobre sexenios posibles	
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores	
		Factor medio de impacto	
	Calidad	% de publicaciones en el primer cuartil	
		Citas por documento	
		Fondos de investigación europeos o internacionales por profesor doctor	
	Internacionalización	% de publicaciones en coautorías internacionales	
		Recursos	Ingresos por licencias por cien profesores doctores
			Ingresos por contratos de asesoramiento por cada cien profesores doctores
Ingresos por formación continua por profesor doctor			
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Producción	Número de patentes por cien profesores doctores	
		Horas de formación continua por profesor doctor	
		Número de contratos por profesor doctor	
	Calidad	Patentes comercializadas por profesor doctor	
		Patentes triádicas por cien profesores doctores	
		Ingresos por contratos internacionales por profesor doctor	

Fuente: Elaboración propia.

el ámbito y la dimensión a los que pertenece⁸. 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 esta 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 por el momento muy difícil de observar, pero hemos considerado como *proxies* de la misma la capacidad de atracción de alumnos de otras provincias, la calidad de los alumnos medida por 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, el porcentaje de alumnos en programas de intercambio y los estudios ofrecidos en lenguas no oficiales.

Investigación

- El proceso investigador se caracteriza mediante 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, en los sexenios que se consiguen con las publicaciones, así como en el número de tesis doctora-

les, que suponen un indicador de la actividad de formación de investigadores en un área.

- 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 también internacionales y el porcentaje de fondos de investigación procedentes de convocatorias externas señalizan una mayor vocación *internacional* de la actividad investigadora.

Innovación y desarrollo tecnológico

- Los *recursos* considerados cubren las tres principales actividades de innovación y desarrollo tecnológico: los ingresos por patentes, los ingresos por contratos de asesoramiento y los ingresos por la oferta de formación continua.
- En cuanto a las medidas brutas de *producción* en estas actividades, se han considerado el número total de patentes, las horas de formación continua y el número de contratos por servicios.
- Como indicador de *calidad*, debido a la escasa disponibilidad de información, solo se incluyen las patentes comercializadas por profesor doctor.
- La *internacionalización* en la transferencia de conocimiento se refleja mediante las patentes triádicas (válidas en Europa, Estados Unidos y Japón) y los ingresos por contratos internacionales.

El listado del cuadro 1 define la meta que se aspira a completar a medio plazo, pues no toda la información deseable está disponible en la actualidad. En parte, ello se debe al proceso en curso de transformación de licenciaturas a grados, cuyos efectos prácticamente ya han finalizado, pero también existen otras causas de las carencias de información en algunos ámbitos⁹. El proyecto se

⁸ 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: www.u-ranking.es.

⁹ Concretamente, no se toman en cuenta, por motivos de disponibilidad o de calidad de la información en la actualidad, las siguientes variables: Índice de Capacidad de Atracción, % de alumnos en programas en lenguas no oficiales, Horas de formación continua, Número de contratos por profesor doctor y Número de patentes comercializadas por profesor doctor. La relación de indicadores utilizados se ajustará conforme se consolide y aumente la disponibilidad de la información con garantía de calidad.

considera abierto en este sentido, contemplando la posibilidad de completar la información conforme esta mejore, en especial en los distintos ámbitos de la innovación y el desarrollo tecnológico.

En este sentido, la segunda edición de U-Ranking, incorporó varias mejoras gracias a la inclusión de nuevos indicadores y fuentes de información. Como muestra el cuadro 2, mientras que la versión de 2013 contaba con 23 indicadores, en las últimas ediciones los *rankings* han sido calculados a partir de 25 indicadores de los 31 definidos en el cuadro 1.

Cuadro 2. Indicadores y nivel de desagregación de U-Ranking 2013 a 2017

	Ranking 2013	Ranking 2014 y 2015	Ranking 2016 y 2017
Indicadores definidos	31	31	31
Indicadores utilizados	23	25	25
Nivel Grado ¹	5	8	9
Nivel Familia	1	1	0
Nivel Rama	9	7	8
Nivel Universidad	8	9	8

¹Grado o grupo de grado. La categoría grupo de grado es la agregación de los 2.312 grados ofertados por las universidades españolas analizadas en 139 grupos.

Fuente: Elaboración propia.

2.5. COBERTURA TEMPORAL DE LOS DATOS

Los *rankings* de universidades, aunque aspiran a ofrecer una imagen de la posición actual de cada institución, no pueden ser concebidos como 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 y lo que la información refleja. Otros 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 (como los 5 o 10 años de los *Rankings* ISI de la

Universidad de Granada) o 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). Este enfoque metodológico 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 principio y, conforme ha ido estando disponible la información, hemos ido convergiendo hacia una media móvil de 6 años para casi todos los indicadores. La mayoría de las variables ligadas a la investigación y a la innovación y desarrollo tecnológico, provenientes de Thomson-Reuters (2010-2015) y de la RedOTRI (2009-2014), son ya calculadas como una media de seis años. En esta edición, una gran parte de los resultados de docencia también se han calculado a partir de información que ya cubre un periodo de 6 años. Esto ha sido posible gracias a la colaboración de la CRUE, que ha suministrado los datos por universidad de los informes *La Universidad Española en Cifras* 2010, 2012, 2014 y 2015, y al SIIU que recoge información desde el curso 2009-2010, hasta el curso 2015-16 dependiendo de la variable.

El cuadro 3 recoge la actualización en términos de años y series temporales que han registrado los indicadores utilizados en el *ranking* de 2017. Se han actualizado cuatro indicadores de la dimensión Innovación y Desarrollo Tecnológico obtenidos a partir de la información que proporciona la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento realizada por la RedOTRI. Para esta edición se cuenta con datos desde 2009 a 2010, completando la serie de 6 años. Además, el indicador *Fondos de investigación europeos o internacionales por profesor doctor*, incluido en el ámbito de Internacionalización de la dimensión investigación, ha sido actualizado recogiendo información de la CRUE relativa a 2014.

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

Cuadro 3. Series temporales empleadas en los rankings de 2017

Dimensión	Ámbito	Indicador	Ranking 2017
Docencia	Recursos	Profesor por cada cien alumnos	2012-13 a 2014-15
		Presupuesto / Alumno	2010, 2012, 2013 y 2014
		Profesor Doctor / Profesores	2010-11, 2012-13, 2013-14 y 2014-15
	Producción	Tasa de Éxito	2009-10 a 2014-15*
		Tasa de Evaluación	2009-10 a 2014-15*
		Tasa de Abandono	2009-10 a 2014-15*
	Calidad	Índice de capacidad de atracción	-
		% de estudiantes de posgrado	2009-10 a 2014-15
		Notas de corte	2016-17
	Internacionalización	% de alumnos extranjeros	2009-10 a 2014-15
% de alumnos en programas de intercambio		2010-11, 2012-13, 2013-14 y 2014-15	
% de alumnos matriculados en programas en lenguas no oficiales		-	
Investigación	Recursos	Recursos públicos competitivos por profesor doctor	2010 a 2015
		Contratos de personal doctor, becas de investigación y apoyo técnico sobre el presupuesto total	2009 a 2014
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor	2010 a 2015
		Sexenios totales sobre sexenios posibles	2012 a 2014
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores	2010 a 2015
	Calidad	Factor medio de impacto	2010 a 2015
		% de publicaciones en el primer cuartil	2010 a 2015
		Citas por documento	2010 a 2015
	Internacionalización	Fondos de investigación europeos o internacionales por profesor doctor	2014
% de publicaciones en coautorías internacionales		2010 a 2015	
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Recursos	Ingresos por licencias por cien profesores doctores	2009 a 2014
		Ingresos por contratos de asesoramiento por cada cien profesores doctores	2009 a 2014
		Ingresos por formación continua por profesor doctor	2010, 2012, 2013 y 2014
	Producción	Número de patentes por cien profesores doctores	2010 a 2015
		Horas de formación continua por profesor doctor	-
		Número de contratos por profesor doctor	-
	Calidad	Patentes comercializadas por profesor doctor	-
		Patentes triádicas por cien profesores doctores	2009 a 2014
Internacionalización	Ingresos por contratos internacionales por profesor doctor	-	

*Para el cálculo de los rankings por titulaciones se utiliza la información que suministra la CRUE para los cursos 2010-11, 2012-13, 2013-14 y 2014-15 ya que se ofrece por grado y universidad.

Fuente: Elaboración propia.

2.6. CRITERIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES

Un aspecto clave para poder confiar en el significado de los *rankings* es que los procesos en los que se basan sean transparentes y respeten los fundamentos que establecen las publicaciones estadísticas sobre la construcción de indicadores. El equipo del proyecto ha procedido de ese modo, contando con especialistas en la materia y analizando los principios metodológicos establecidos en la literatura especializada, en especial en el *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide* (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE 2008).

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

1. Elaboración del banco de datos y estimación e imputación de valores faltantes
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 correspondientes problemas técnicos que a continuación se describen, y que han sido abordados según los enfoques que se indican.

1. Imputación de valores

2. Normalización de indicadores

3. Ponderación y agregación (nivel 1)

4. Ponderación y agregación (nivel 2)

5. El usuario indica sus preferencias respecto a las dimensiones

6. Ponderación y agregación (nivel 3)



2.6.1. Imputación de datos faltantes

El punto de partida de cualquier *ranking* es disponer de la información necesaria sobre las variables a considerar para construir cada indicador. Un primer problema técnico a resolver es el tratamiento de los datos faltantes para ciertas universidades en alguna de las variables a utilizar. Por ejemplo, puede no estar disponible el número de tesis leídas en el último año en una determinada universidad. 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. Concretamente, calcular el *ranking* ignorando dicha información faltante sería equivalente a imputar un valor para dicha variable equivalente a la media del resto de variables que componen la dimensión. Este criterio es especialmente problemático si es la propia universidad la que no transmite la información por motivos estratégicos, pues es posible que ese valor medio le favorezca. Por otra parte, calcular el *ranking* suponiendo que el valor real de la variable faltante es cero supone penalizar a la universidad de manera injusta si la razón es que ha habido un problema técnico de disponibilidad de datos o de plazos.

Para estimar e imputar los valores faltantes de cada variable hemos procedido como sigue:

1. A partir de una matriz de correlaciones¹⁰ se identifican, para cada variable, las dos variables que tienen una mayor correlación (en términos absolutos) con la variable a estimar.
2. Se estima un modelo lineal (por mínimos cuadrados) entre la variable a imputar y las dos variables más correlacionadas —es decir, aquellas con las cuales la variable a

estimar tenía una mayor correlación absoluta—. Para la estimación de este modelo se utiliza solo la información de la misma familia de conocimiento, reconociendo así las distintas operativas de cada área en los ámbitos estudiados.

3. A partir de los parámetros estimados en el anterior modelo se calcula el valor estimado de la variable faltante, utilizando dichos parámetros y la información existente para dicha universidad en las variables relacionadas.

Por ejemplo, supongamos una universidad para la que no existen datos de tesis doctorales dirigidas por profesor doctor (T) en una titulación de ingeniería. Tras analizar todas las variables de las universidades españolas se observa que, dentro de las ingenierías, las tesis dirigidas están muy correlacionadas con los *sexenios de investigación obtenidos sobre el total de sexenios posibles* de su profesorado (S) y también con el *porcentaje de alumnos de posgrado* de dicha universidad (P). A partir de dicha relación, $T = f(S,P)$, se estima el modelo lineal $T = a_0 + a_1S + a_2P$. Una vez estimados los valores de a_0 , a_1 y a_2 , se estiman las tesis dirigidas en esa ingeniería de dicha universidad a partir de sus datos disponibles de sexenios y alumnos de posgrado.

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 dis-

¹⁰ La matriz de correlaciones se construye calculando, para cada par posible de indicadores, su coeficiente de correlación lineal.

tancias absolutas a la media y a la mediana, que generan necesariamente valores negativos.

Por esta razón, el método de normalización elegido es el cálculo de la ratio entre la variable y su mediana. Teniendo en cuenta que la mediana es el valor que 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.

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

Una vez imputados los valores faltantes y normalizados los indicadores básicos, hemos procedido a la agregación de estos para obtener un primer indicador sintético para cada ámbito. Así, por ejemplo, para obtener el valor del 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 método tiene implicaciones en aspectos como la sustituibilidad de los indicadores o el peso que juegan 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 triádicas*). 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 dichos índices y 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 en cada caso según el nivel de la agregación a realizar.

En este primer nivel de agregación (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 se recoge en 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 tres dimensiones consideradas: docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico. En esta etapa existen razones para seguir un criterio de agregación diferente, pues tras la agregación aritmética de la etapa anterior ningún indicador de ámbito presenta ceros.

En esta etapa se procederá mediante un método de agregación *geométrica*. Entre las propiedades

Cuadro 4. Pesos para la ponderación de los distintos ámbitos

	Recursos	Producción	Calidad	Internacionalización
Docencia	25,4	30,4	23,9	20,3
Investigación	20	30	30	20
Innovación y desarrollo tecnológico	34,2	26,3	21,1	18,4

Fuente: Elaboración propia.

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 aquellas universidades que tengan muy desatendido alguno de los cuatro ámbitos transversales (*Recursos, Producción, Calidad, Internacionalización*) frente a las que los atiendan de manera equilibrada.

En cuanto al peso a dar a cada ámbito dentro de cada dimensión en este segundo nivel de agregación nos inclinamos en la fase de diseño del proyecto por la realización de una encuesta a expertos universitarios, mediante la aplicación del método Delphi, en lugar de optar por otorgarles un mismo peso, como en la etapa anterior.

Una de las razones para cambiar el criterio 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 uno de los ámbitos. 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.

El cuadro 4 recoge los pesos otorgados a los distintos ámbitos por los expertos consultados¹¹.

¹¹ Se realizaron dos rondas de consulta, tras las cuales se alcanzó una reducción de 2,1 puntos porcentuales en el rango intercuantílico medio.

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

La última fase de la metodología es la que establece cómo se elaboran los distintos *rankings* del proyecto ISSUE. Este ofrece *rankings* universitarios de cada una de las tres dimensiones por separado, pero para ello ya no es necesario dar ningún paso adicional a los descritos en los puntos anteriores. En cambio, para elaborar los *rankings* que combinan las tres dimensiones es necesario realizar una nueva agregación y, de nuevo, 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 muy 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, hemos llegado 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—, en especial para individuos situados en otra perspectiva, por ejemplo, para estudiantes u orientadores vocacionales que consideran que es más importante atender a los aspectos docentes.

Por ello, tras la reflexión pertinente hemos optado por considerar 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 dis-

tintos de los de los expertos. Por esta razón, con la ayuda de una herramienta web, los usuarios pueden manifestar la importancia que para ellos tiene cada una de las tres 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 tener que 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 tres 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 finalmente otorgados a la docencia, investigación y a la innovación y desarrollo tecnológico son los correspondientes al Delphi realizado entre los expertos, respectivamente, el 56%, el 34% y el 10%.

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 determina-

da 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 en su consecución y ambos planteamientos son razonables, así sucede en el caso del análisis de los resultados de las universidades. 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. Análogamente el 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. Así pues, aunque en algunos casos el rendimiento de los resultados puede ser más importante que el volumen de los mismos, en otros casos el tamaño también 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 calidad 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 de ambos enfoques

Los *rankings* existentes adoptan en ocasiones un enfoque basado en el rendimiento de los resultados y en otros casos en el volumen de los mismos. Por ejemplo, algunos de los *rankings* internacionales más citados —especialmente, el *Academic Ranking of World Universities* conocido como *Ranking* de Shanghái— son *rankings de volumen*.

El *Ranking* de Shanghái se puede decir que 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 suponen la mayor parte del peso en el *ranking*, mientras que solo una —un indicador de rendimiento académico— está expresada en términos per cápita. Así pues, la posición de las universidades

está condicionada tanto por su calidad como por su tamaño, siendo ambas cualidades necesarias para poder alcanzar buenas posiciones en dicho *ranking*.

Otros *rankings*, en cambio, hacen sus comparaciones desde la perspectiva de la calidad. Ese es el caso del *QS World Universities Ranking*, cuyos indicadores provienen de encuestas sobre reputación académica o son variables normalizadas por tamaño. También existen ejemplos de *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-UGR¹² de resultados de investigación (www.rankinguniversidades.es).

La razón para reconocer interés a 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 comparar a las universidades desde una perspectiva que las hace, en cierto sentido, 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) calidad 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 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 hace el proyecto ISSUE. Dicho contraste será presentado más adelante.

2.7.2. Tratamiento del tamaño de las universidades

La selección de indicadores simples de los que hemos partido implica que todos están relativizados en función de la variable considerada 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 descrita 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 hasta ahora descritos. Esta tarea ha sido abordada siguiendo los criterios que se detallan a continuación.

El primer criterio para introducir el papel del tamaño en el sistema de *rankings* definido en el resto del proyecto ha sido preservar, en la medida de lo posible, la homogeneidad metodológica de ambos *rankings*, calculándolos a partir del mismo conjunto de indicadores y con los mismos criterios de agregación. Este criterio aconseja no elaborar 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.

¹² La última actualización de este ranking es de 2014

La razón para no proceder así es que algunas variables como las citadas son susceptibles de presentarse en términos absolutos pero otras no lo son, 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 esas variables que se pueden expresar en términos absolutos. Por ejemplo, en las variables consideradas en nuestro trabajo solo 13 de los 25 indicadores finalmente utilizados podrían expresarse en términos absolutos, lo que equivaldría a que la importancia reconocida al tamaño fuese del 52%. Ese porcentaje sería arbitrario porque reflejaría la proporción de indicadores que forman parte de la base de datos y pueden expresarse en términos absolutos.

Esta solución es pues insatisfactoria y hemos explorado otras alternativas para introducir el tamaño. La opción elegida consiste en calcular el volumen total 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 normalizada de las tres variables.

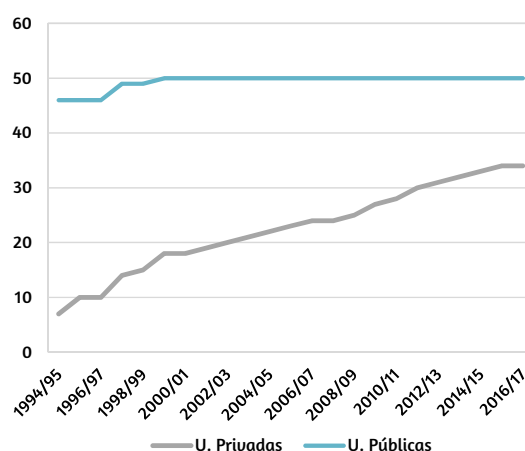
2.8. LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS

La oferta universitaria privada constituye una parte importante del sistema universitario español. Como muestra el gráfico 1, las universidades privadas han experimentado un gran crecimiento en los últimos veinte años multiplicándose por cuatro su número hasta contar en la actualidad

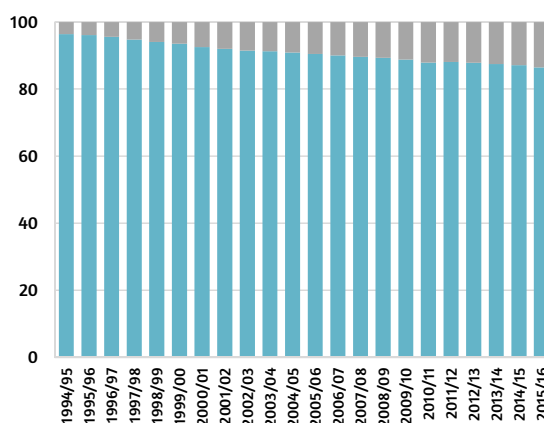
con 34 instituciones de las 84 que conforman el panorama universitario español (panel *a*). También ha sido sustancial el crecimiento del número de estudiantes, que se ha más que triplicado, superando los 178.000 alumnos de grado y ciclo. Como muestra el panel *b* del gráfico 1, la cuota de mercado en estudiantes de grado de las universidades privadas ha ido en aumento siendo en el curso 2015-2016 superior al 13%.

Gráfico 1. Evolución del número de universidades privadas y sus estudiantes. Curso 1994/95 a 2016/17

a) Número de universidades públicas y privadas



b) Distribución del porcentaje de alumnos de grado y 1º y 2º Ciclo



Nota: Los datos de alumnado del curso 2015-16 son provisionales.
Fuente: Registro de Universidades Centros y Titulaciones (2017) y Ministerio de Educación, Cultural y Deporte

Por estas razones la tercera edición de U-Ranking decidió incluir aquellas universidades privadas para las que la cantidad y la calidad de la información disponible cumplieran los estándares

metodológicos de este proyecto, lo que fue posible para 11 instituciones privadas.

Dada la idiosincrasia de las universidades privadas, dos de los indicadores definidos en la metodología no son aplicables a estas instituciones. Estos son el indicador de producción investigadora «Sexenios totales sobre los sexenios posibles» y las «Notas de corte»¹³, indicador adscrito al ámbito de la calidad docente. En el primer caso, los sexenios son los complementos a la productividad que el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte reconoce a determinadas figuras contractuales del profesorado del sistema público según su actividad investigadora¹⁴. En el segundo caso, 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 el caso de las universidades privadas se trata de un requisito pero la calificación obtenida en las mismas no constituye siempre un criterio de admisión, pues en la mayoría de casos estas universidades tienen sus propios procedimientos, basados en exámenes específicos, entrevistas personales y el expediente académico. Por tanto,, las universidades privadas no publican la nota de corte de cada titulación¹⁵.

Por otro lado, cabe subrayar que en general la disponibilidad de información referente a la innovación y el desarrollo tecnológico es más limitada en las universidades privadas. En el caso de las universidades públicas ya encontramos dificultad para obtener información pública y homogénea, ya que las fuentes de información son escasas. La Encuesta sobre Investigación y Transferencia de Conocimiento realizada por la RedOTRI es la principal fuente de datos y requiere una partici-

¹³ 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.

¹⁴ Algunas universidades privadas han firmado recientemente acuerdos con la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para el reconocimiento de sus tramos de investigación, sin embargo, por el momento esta información no es pública.

¹⁵ 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.

pación activa de las universidades que deben completar la encuesta y autorizar la difusión de datos. Hasta el momento la participación de las universidades privadas, ya sea por su modelo de gestión o porque la especialización de muchas de ellas las hace estar menos enfocadas hacia estas actividades, no ha sido tan mayoritaria como la de las públicas.

Con estas consideraciones, la edición de 2017 ha vuelto a revisar la información disponible en las instituciones privadas y se ha mantenido el criterio de incluir a aquellas que contaran con al menos 18 indicadores de los 25 considerados para el sistema público¹⁶. En concreto, en la quinta edición están presentes las universidades:

- Mondragon Unibertsitatea
- Universidad a Distancia de Madrid
- Universidad Antonio de Nebrija
- Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir
- Universidad de Deusto
- Universidad de Navarra
- Universidad Europea Miguel de Cervantes
- Universidad Pontificia Comillas
- Universitat de Vic
- Universitat Internacional de Catalunya
- Universitat Oberta de Catalunya
- Universitat Ramon Llull
- Universidad San Jorge

En la edición de 2017 se mantienen el número de universidades privadas analizadas, sin embargo una de las presentes el año pasado, la Universidad Europea de Madrid ha dejado de formar parte del panel debido a que la antigüedad de la información disponible en uno de los indicadores es superior a 6 años y en cambio, la Universidad Antonio de Nebrija ha sido incluida por primera vez, al cumplir el requisito mínimo de 18 indicadores.

¹⁶ Dado que los indicadores se basan en el cálculo de medias móviles, la exigencia ha sido que para cada uno de los indicadores elegidos, cuyos datos proceden de la CRUE, hubiera información que permitiera su cálculo.

3. *Rankings* personalizados por el usuario

La respuesta adecuada a una de las cuestiones relativas a la agregación de la información analizadas en el punto anterior —la importancia que se asigna a cada uno de los aspectos de un problema complejo a la hora de evaluarlo sintéticamente— puede depender del usuario. En el caso de las universidades, ciertamente, 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 interesado, etc. La importancia que otorga cada uno a las distintas actividades de las universidades puede ser diferente y puede que su interés se centre en alguna de sus actividades. Por ejemplo, es probable que los estudiantes centren su interés en aquellos aspectos de la universidad relacionados con la titulación que deseen cursar y los profesores presten más atención a la investigación.

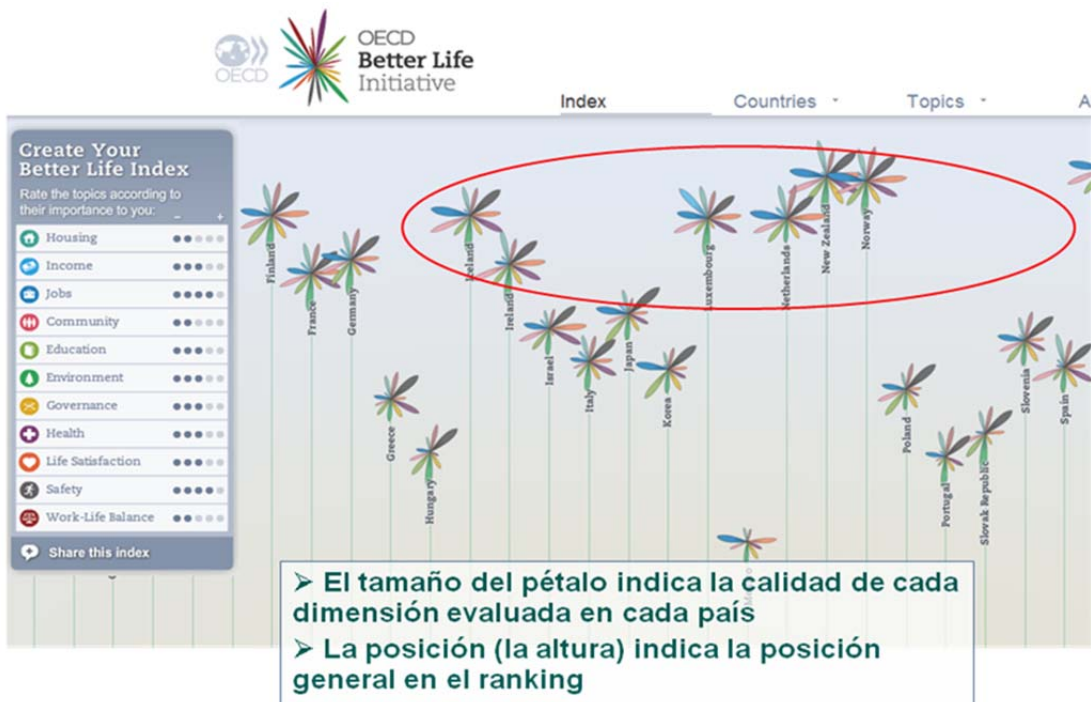
Dado el elevado número de usuarios que pueden valorar la actividad de las universidades desde esta perspectiva particular, tiene sentido plantearse la posibilidad de elaborar *rankings personalizados*, establecidos teniendo en cuenta el interés con el que el usuario contempla a las universidades. El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

3.1. EJEMPLOS DE *RANKINGS* PERSONALIZADOS

La posibilidad de construir índices sintéticos reconociendo las preferencias de los usuarios es posible desde hace relativamente poco tiempo, 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 quiere considerar y cuáles 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 apartado 2.

Dos ejemplos interesantes de este enfoque, referidos a ámbitos muy distintos, son los correspondientes al índice de calidad de vida «Better Life Index», elaborado por la OCDE, y el *CHE Ranking*, un *ranking* de titulaciones universitarias elaborado por el Center for Higher Education alemán.

La OCDE elabora un índice sintético que permite ordenar los países de acuerdo con sus características en varios ámbitos relevantes para la calidad de vida (acceso a vivienda, renta, educación, seguridad, etc.), según los aspectos que más valora el usuario. La introducción de estas valoraciones se realiza a través de la página web, en la que se debe asignar una puntuación a cada una de las dimensiones de calidad de vida consideradas.



Los expertos 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 calidad de vida que tiene en cuenta los pesos otorgados por el usuario.

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.

WHAT SHOULD I STUDY? > CHE RANKING

Keyword Search | | About the Ranking | My Campus

CHE UNIVERSITY RANKING 2017/18

Germany's largest university ranking

Which subject? | What type of institution/degree? | Show ranking

CHE Ranking	RELIABLE Scientifically consolidated	INDIVIDUAL Choose own criteria	EASY Get result with a few clics
-----------------------	--	--	--

Ejemplo:

CHE Ranking

[← to home page](#)

ECONOMICS

UNIV./UAS | [SUBJECT DESCRIPTION](#)

[SWITCH TO GRAPHICAL VIEW](#)

Here you find an overview of the universities in the ranking with some selected results. Click on the names of the universities to see detailed results! [more information](#)

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

Please choose up to 6 criteria

[SHOW VALUES](#)

5. Publications per year (F) [?]

4. Courses offered (S) [?]

3. Graduations in appropriate time bachelor's [%] (F) [?]

2. Overall study situation (S) [?]

1. Total main subject students (F) [?]

SORTING

alphabetical according to rank groups

	1st	2nd	3rd	4th	5th
<input type="checkbox"/> Uni Augsburg	610	●	–	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Bamberg	820	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Bayreuth	1260	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> FU Berlin	790	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> HU Berlin	740	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> HWR Berlin	350	–	●	●	–
<input type="checkbox"/> TU Berlin	560	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Bonn	1560	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> TH Dequendorf	150	–	–	–	–
<input type="checkbox"/> Uni Düsseldorf	930	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Duisburg-Essen/Essen	970	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Freiburg	2340	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Göttingen	1310	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Halle-Wittenberg	220	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Hamburg	790	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni BW Hamburg	130	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Heidelberg	1180	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Kiel	1510	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Köln	1770	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Lüneburg	170	–	–	–	–
<input type="checkbox"/> Uni Magdeburg	320	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Mannheim	880	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Marburg	430	●	●	–	●
<input type="checkbox"/> LMU München	1600	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> Uni Münster	830	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> HFWU Nürtingen	380	●	●	●	–
<input type="checkbox"/> HS Osnabrück	150	●	●	●	–
<input type="checkbox"/> Uni Passau	70	–	–	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Potsdam	580	–	●	–	●
<input type="checkbox"/> Uni Regensburg	500	●	●	●	●
<input type="checkbox"/> HS Rhein-Waal/Kleve	440	–	–	–	–

Mark and compare universities

Academic studies and teaching

Contact to students (S) [?]

4. Courses offered (S) [?]

2. Overall study situation (S) [?]

Research orientation (S) [?]

Study organisation (S) [?]

Support in the study entry phase (F) [?]

Teacher support (S) [?]

Equipment

IT-infrastructure (S) [?]

Library (S) [?]

Rooms (S) [?]

Result of study

3. Graduations in appropriate time bachelor's [%] (F) [?]

Graduations in appropriate time master's [%] (F) [?]

International orientation

International orientation bachelor's [points] (F) [?]

International orientation master's [points] (F) [?]

Support for stays abroad (S) [?]

Students

1. Total main subject students (F) [?]

Job market and career-orientation

Bachelor theses in cooperation with an enterprise [%] (F) [?]

Contact to professional practice master's [points](F) [?]

Contact to work experience bachelor's [Points] (F) [?]

Job market preparation (S) [?]

Master theses in cooperation with an enterprise [%] (F) [?]

Share of professors with work experience [%] (F) [?]

Teaching by practitioners [%] (F) [?]

Research

Doctorates per professor (F) [?]

5. Publications per year (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
(S)-Students' judgements; (F)-Facts;
(P)-Professors' judgements

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

Este enfoque de los *rankings personalizados* ha sido utilizado en el proyecto U-Ranking para ordenar titulaciones, construyendo *rankings* de universidades para los distintos grados. En el futuro está previsto extender este enfoque a otros aspectos de las actividades universitarias, en particular a los estudios de máster, cuando las bases de datos necesarias para ello estén disponibles.

El valor de una herramienta como esta depende enormemente 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.

La opinión sobre cuándo se ha logrado que el procedimiento sea amigable con los usuarios debe tener también en cuenta su punto de vista. Por eso, 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 la pestaña *Elige Universidad*. Cuando se hace clic sobre esa parte de la pantalla se muestran las tres preguntas que deben responderse para obtener un *ranking* de una universidad adaptado a los intereses del estudiante en tres aspectos:

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



Al hacer clic sobre cada una de las tres preguntas, se abre un cuadro de selección en el que el usuario ha de elegir, respectivamente:

- El grado o grados que desea cursar
- La comunidad autónoma o comunidades cuyas universidades se quieren comparar
- La importancia que para el usuario tiene la docencia, la investigación y las actividades de innovación y desarrollo tecnológico.

El usuario puede elegir tanto una como varias opciones en las dos primeras preguntas (una o varias titulaciones; una, varias o todas las comunidades autónomas).

Para evitar plantear la elección entre los más de 2.600 grados distintos que ofertan las universidades españolas, la primera ventana de selección muestra una agrupación de 2.312 grados analizados en 26 familias.

Al hacer clic en una de dichas familias, se abre otro desplegable en el que aparecen listados los grados que esta contiene. Así, por ejemplo, al seleccionar la familia de «Estudios Artísticos» se despliegan los grados contenidos en dicha familia.

El listado de grados de la familia que aparece tampoco es exhaustivo ni literal, pues se han agrupado aquellos con denominaciones muy similares, como por ejemplo «Humanidades» y «Humanidades y estudios sociales». De este modo se han reducido los más de 2.300 grados incluidos a 139, para facilitar la decisión del usuario. En todo caso, con independencia de esta reducción inicial, los resultados finales sí que muestran el título del grado completo, así como el centro en el que se imparte en los casos en los que hay varias opciones.

Elige o encuentra tu Grado

Recuerda que puedes elegir varios Grados de diferentes familias

- Estudios Artísticos
 - Grado en Artes Escénicas y Danza
 - Grado en Bellas Artes
 - Grado en Creación e Interpretación Musical
 - Grado en Conservación y Restauración
 - Grado en Diseño
 - Grado en Cine y Artes Audiovisuales
- Filología, Literatura, Lengua y Traducción
- Humanidades, Historia y Filosofía
- Ciencias de la Comunicación y Documentación
- Ciencias de la Educación, Actividad Física y Deporte
- Derecho
- Economía y Empresa
- Estudios Sociales y Ciencias de la Administración
- Geografía y Ordenación del Territorio
- Recursos Humanos y Relaciones Laborales
- Ciencias Biológicas
- Física
- Geología y Medioambiente
- Matemáticas
- Química
- Informática y Telecomunicaciones
- Ingeniería Civil y Arquitectura
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Agroalimentaria
- Enfermería y Podología
- Farmacia
- Fisioterapia
- Medicina y Odontología
- Otras Ciencias de la Salud
- Psicología
- Veterinaria

El segundo paso es elegir la comunidad autónoma o comunidades que se contemplan como lugares en los que cursar los estudios. Para ello, el usuario debe marcar las elegidas en la tabla siguiente, una de cuyas opciones es «Cualquier lugar». 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 les facilita información complementaria para que puedan situar sus opciones respecto a las restantes ofertas del Sistema Universitario Español.

Elige dónde quieres estudiar

Recuerda que puedes elegir varias Comunidades

- Cualquier lugar
- Andalucía
 - Aragón
 - Canarias
 - Cantabria
 - Castilla y León
 - Castilla-La Mancha
 - Cataluña
 - Comunidad de Madrid
 - Comunidad Foral de Navarra
 - Comunitat Valenciana
 - Extremadura
 - Galicia
 - Illes Balears
 - La Rioja
 - País Vasco
 - Principado de Asturias
 - Región de Murcia

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, asignando los 100 puntos de que dispone según el peso que desee otorgar a la docencia, la investigación y la innovación y el desarrollo tecnológico.

Conforme el usuario elige las titulaciones y las comunidades autónomas de su interés, y reparte los 100 puntos entre las tres dimensiones de manera que queden reflejadas sus preferencias, las decisiones van quedando registradas en los recuadros inferiores. Una vez se ha introducido la información de los tres campos, aparece en pantalla el botón «Construye tu *Ranking*».



Recuerda que puedes volver a cualquier apartado para modificar tus preferencias



Grado en Economía



Andalucía
Comunidad de Madrid
Comunidad Foral de Navarra
Comunitat Valenciana



Docencia 56%
Investigación 34%
Innovación y desarrollo tecnológico 10%



Al hacer clic en él se despliega el *ranking* personalizado correspondiente a los criterios de selección introducidos, en el que aparecen ordenados los correspondientes grados de las universidades que ofrecen dichos estudios en los territorios considerados. También se informa al usuario de que hay otras opciones adicionales a las seleccionadas en la misma familia de titulaciones, por si fuera de su interés. Ese conjunto más completo de alternativas son ofrecidas en un fichero pdf.

La primera columna recoge la posición que ocupa el grado en cuestión en el *ranking* personalizado. En segundo lugar, se refleja el valor del índice alcanzado por ese grado concreto. 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.

Junto al nombre de los grados aparece un enlace a la dirección web de cada universidad. A continuación se indica la nota de corte del último año y el precio del crédito en primera matrícula, in-

formación que se completa cuando existen varios centros de una universidad en los que se imparte el mismo grado, si este se ofrece en un centro o existe algún comentario relativo al coste del grado. En las últimas columnas de la derecha aparece la información sobre el entorno que será descrita en el siguiente apartado.

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. Para que ese potencial 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, y así se está procediendo.

		Farmacia		También puedes consultar el pdf.		2016/2017				
Ranking	Valor del índice	Universidad	Grado	Nota de corte	Precio (*)	Entorno				
1	1,3	Universitat de Barcelona	Grado en Farmacia	WWW	9,46	26,83	€	☀	🏛	🚌
2	1,2	Universidad Miguel Hernández de Elche	Grado en Farmacia	WWW	9,99	24,89	€	☀	🏛	🚌
2	1,2	Universidade de Santiago de Compostela	Grado en Farmacia	WWW	9,41	13,93	€	☀	🏛	🚌
2	1,2	Universitat de València	Grado en Farmacia	WWW	10,22	24,89	€	☀	🏛	🚌
3	1,1	Universidad de Granada	Grado en Farmacia	WWW	8,99	12,62	€	☀	🏛	🚌
3	1,1	Universidad de Murcia	Grado en Farmacia	WWW	11,13	16,78	€	☀	🏛	🚌
3	1,1	Universidad de Sevilla	Grado en Farmacia	WWW	9,72	12,62	€	☀	🏛	🚌
4	1	Universidad Complutense	Grado en Farmacia	WWW	10,40	28,22	€	☀	🏛	🚌
4	1	Universidad de Alcalá de Henares	Grado en Farmacia	WWW	9,96	28,22	€	☀	🏛	🚌
4	1	Universidad de Salamanca	Grado en Farmacia	WWW	8,15	24,17	€	☀	🏛	🚌
4	1	Universidad del País Vasco	Grado en Farmacia	WWW	9,40	19,84	€	☀	🏛	🚌

3.3. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE EL ENTORNO DE LAS UNIVERSIDADES

El entorno geográfico y social en el que se sitúa una universidad influye en las valoraciones que hacen los usuarios de sus servicios. En particular, los costes de acceso a los mismos pueden condicionar las decisiones acerca de su demanda. Así parece indicarlo, por ejemplo, la distribución de estudiantes extranjeros del Programa Erasmus. Por esta razón, se ha considerado conveniente incluir información sobre variables de entorno como un complemento de la que ofrecen los *rankings*.

Tras reflexionar sobre cómo incluir dicha información, se llegó a la conclusión de que los datos del entorno deben ser tratados de manera diferente al resto de variables consideradas, puesto que representan circunstancias externas a las universidades y no aspectos que estén bajo su control. Por ello, nos decantamos por proporcionar la información sin integrarla en los indicadores computados en el *ranking* como un complemento de los mismos.

Hemos incluido cuatro categorías de variables de entorno: a) clima —temperaturas y pluviometría— b) coste de la vida —precios de la vivienda—, c) accesibilidad —aeropuertos, ferrocarriles y sus conexiones— y d) entorno sociocultural —actividad en los sectores del arte y espectáculos—. Dicha información se presenta mediante un sistema de iconos (similar al de las guías hoteleras) para hacer más fácil la identificación de las ventajas de las universidades en estos cuatro aspectos. La herramienta web ofrece cuatro iconos junto a cada universidad, uno por cada categoría del entorno considerada, cuando el entorno refuerza el atractivo de la universidad. El tamaño del icono indica, intuitivamente, qué entornos universitarios pueden ofrecer una mejor calidad de vida (ver, como ejemplo, el siguiente diagrama).

Para decidir si aparece el icono correspondiente y su tamaño se ha calculado un índice sintético¹⁷ de cada uno de ellos basado en los datos disponibles, por lo general provinciales. Tras ordenar las provincias conforme a dichos índices, se asigna un icono grande a aquellas universidades ubicadas en provincias situadas en el tercil con un valor mayor en la distribución (mejor clima, mayor coste, mayor conectividad, más oportunidades socio-culturales) y un icono idéntico pero de menor tamaño a las situadas en el segundo tercil (entre el 33% y el 66%); por último, las situadas en el tercer tercil son expresadas con iconos de tamaño todavía más pequeño.

Universidad de Navarra	€	☀	🏛	🚆
Universitat Jaume I	€	☀	🏛	🚆
Universidad Politécnica de Cartagena	€	☀	🏛	🚆
Universidad Carlos III	€	☀	🏛	🚆

Téngase en cuenta que tres de las cuatro características de entorno resultan más favorables cuanto mayor sea el icono (clima, transporte y oportunidades socio-culturales), mientras que un mayor coste de vida debe entenderse como menos atractivo.

Como en ediciones anteriores, en 2017 también se incluye el precio del crédito para los más de 2.300 grados que analiza U-Ranking, basándose en la información proporcionada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. En los últimos años las tasas universitarias se han incrementado considerablemente y de forma desigual. Estos precios, pese a tener un tope máximo marcado por el Ministerio, pueden variar en función de la comunidad autónoma, la universidad, el ciclo —grado, máster, doctorado— el grado de experi-

¹⁷ Los índices sintéticos han sido contruidos, para aquellas variables de entorno con más de un indicador, normalizando en primer lugar cada indicador respecto a su distancia (ratio) a la mediana y aplicando después una media geométrica a dichos indicadores. A continuación, se ha dividido cada muestra en tres conjuntos delimitados por los terciles de cada distribución para posteriormente asignarlos a cada grupo.

mentalidad de la titulación y la titularidad del centro¹⁸ que imparte dicha titulación. Como se puede apreciar en el cuadro 5, el abanico actual de las tasas por Comunidades es considerable, más todavía si se consideran las diferencias según experimentalidad y ciclo.

Por este motivo se considera relevante que, a título orientativo, el usuario de U-Ranking pueda conocer el precio por crédito en primera matrícula de cada grado. Los precios incluidos en U-Ranking corresponden a los establecidos en el curso 2016-2017. Asimismo, se ha incluido el coste por curso de las titulaciones ofertadas por las universidades privadas siempre y cuando esta información estuviese disponible en sus páginas web.

Cuadro 5. Precios públicos del crédito en primera matrícula en estudios de Grado por Comunidad autónoma. Curso 2016-2017 (€/crédito)

Comunidad Autónoma	Precio medio	Precio mínimo	Precio máximo
Andalucía	12,62	12,62	12,62
Aragón	20,15	13,77	25,83
Asturias (Principado de)	17,13	12,11	22,03
Baleares (Illes)	17,92	12,88	23,13
Canarias	15,21	12,30	18,95
Cantabria	13,50	10,65	16,65
Castilla-La Mancha	15,81	12,13	18,87
Castilla y León	23,34	17,07	30,25
Catalunya *	25,14	18,95	29,65
Comunitat Valenciana	20,39	16,31	24,89
Extremadura	14,74	10,31	18,51
Galicia	11,89	9,85	13,93
Madrid (Comunidad de)	25,94	23,09	28,22
Murcia (Región de)	15,58	14,38	16,78
Navarra (Comunidad Foral de)	19,22	15,90	22,53
País Vasco	16,88	14,08	19,84
Rioja (La)	18,37	14,14	23,51
UNED	16,06	13,00	21,60

(*) En Cataluña el precio de la matrícula se regula en función de la renta del estudiante. A efectos estadísticos se ha calculado el precio medio para cada experimentalidad, atendiendo a la información disponible en el Boletín autonómico. En la experimentalidad máxima el precio del crédito más alto es 39,53 y el más bajo 19,77; en la experimentalidad media el precio más alto es 35,77 y el más bajo 17,89; y en la experimentalidad mínima el precio más alto es 25,27 y el más bajo 12,64, y oscila entre el precio señalado y el 50% de éste

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

¹⁸ 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.

4. Principales resultados

Este capítulo recoge los principales resultados obtenidos en la quinta edición de U-Ranking, correspondiente a 2017, en la que se han actualizado tanto los *rankings generales* como los *rankings de titulaciones personalizados*. Unos y otros están disponibles en toda su amplitud en la web del proyecto www.u-ranking.es.

Los *rankings* 2017 serán analizados desde seis 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 2016 frente a los de 2017; d) analizando las diferencias en el rendimiento de los distintos sistemas universitarios regionales; e) analizando, como ejercicio particular para la edición de 2017, los resultados de empleabilidad de las universidades y el impacto que considerar este nuevo factor podría tener sobre U-Ranking 2017.

4.1. U-RANKING

El cuadro 6 ofrece la ordenación de las 61 universidades españolas 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. Esto es, 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 por cada universidad que ofrece la

segunda columna. Este indicador ha sido redondeado a un decimal pues no se considera que mayor detalle del índice refleje 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 sesenta y una universidades quedan agrupadas en once niveles de rendimiento. Aquellas universidades que presentan el mismo índice se han ordenado alfabéticamente dentro de su grupo. Solo se comentarán aquellos aspectos cardinales y ordinales de las universidades que constituyen diferencias notables.

Dos cambios relevantes en la presentación del cuadro 6 han sido introducidos en la presente edición. En primer lugar se ha marcado con un asterisco (*) a aquellas universidades que tienen una antigüedad menor o igual a quince años. La razón para ello es que el lector pueda matizar la interpretación de los resultados en el siguiente sentido. Mientras una universidad debe estar en condiciones de mostrar, desde el momento del inicio de su actividad, su potencial docente, porque sus egresados han de adquirir todas las competencias asociadas a un grado, en cambio gran parte de los resultados investigadores o de innovación y desarrollo tecnológico exigen un periodo de maduración fruto de la necesidad de crear equipos de investigadores y generar el capital físico (equipos, infraestructuras) necesario para desarrollar todo su potencial. Hemos entendido que señalar en el cuadro las universidades con menos de quince años de vida permite que el lector pueda matizar, al disponer de más información, el significado de que los resultados investigadores y de transferencia de esas universidades sean con frecuencia menores.

Cuadro 6. U-Ranking de las universidades españolas

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

Notas: Universidades ordenadas de mayor a menor índice. Si varias universidades presentan el mismo índice se han ordenado alfabéticamente.

En gris oscuro universidades que no han podido ser analizadas por falta de información.

*Universidades con 15 o menos años de antigüedad.

Fuente: Fundación BBVA-Iuie

El segundo cambio relevante en la presentación de los resultados es que el cuadro 6 muestra, al final del mismo, un listado de las universidades que no han sido objeto de ordenación por no disponerse de información suficiente para construir los índices. El objetivo es señalar el ejercicio de transparencia derivado de generar y comunicar la información necesaria de las universidades que se incluyen en los rankings, con independencia de la posición en la que aparecen en ellos.

Entrando en los resultados, un aspecto destacable es que el rango del índice del que se deriva este ranking sigue mostrando, como en ediciones anteriores, diferencias significativas de rendimiento de las universidades españolas, pues las más productivas doblan los resultados de las situadas en las últimas posiciones. Como ejemplo de ello, la primera universidad en U-Ranking triplica el rendimiento de la última.

En U-Ranking, el grupo de cabeza está formado por quince universidades que ocupan las posiciones primera a la quinta (hay varias igualadas en algunas de las posiciones). Estas universidades son las siguientes: la Pompeu Fabra en primer lugar, a la que le sigue en segundo lugar la Uni-

versitat Politècnica de Catalunya. El tercer lugar está ocupado por las universidades Carlos III de Madrid, la Rovira i Virgili y la Politècnica de València. Tres universidades forman también el cuarto escalón donde junto a la Autónoma de Madrid se encuentra la Universidad de Cantabria y la Autònoma de Barcelona. En el grupo que ocupa el quinto lugar aparecen las dos primeras universidades privadas, la Universidad de Navarra y la de Deusto, junto a cinco universidades públicas: Illes Balears, Miguel Hernández de Elche, Santiago de Compostela, Universitat de Barcelona y Universitat de València.

El sexto escalón, que es el último que se sitúa todavía por encima del promedio del sistema, está formado por un total de 16 universidades, donde aparecen dos nuevas universidades privadas, Ramon Llull y Mondragón. Otros grupos de universidades situadas en escalones de similares niveles de rendimiento se repiten en las posiciones siguientes: ocho universidades se encuentran en la séptima posición, posición que marca el promedio del sistema, trece universidades se sitúan en la octava posición, cinco en la novena, dos en la décima y dos en la undécima.

Si atendemos a los cinco primeros puestos, las quince universidades que los ocupan son las mismas que en la edición de 2016 con la excepción de la incorporación de la Universidad de Deusto y la salida -con una variación de un único puesto- de la Universidad Politécnica de Madrid y la Universitat Ramon Lull.

En síntesis, U-Ranking 2017 muestra una situación de bastante estabilidad en los resultados, lo que era razonable esperar en la medida en que no se han producido grandes cambios estructurales fruto de modificaciones legislativas.

4.2. U-RANKING VOLUMEN

El cuadro 7 muestra el índice y el *ranking* de las 61 universidades españolas analizadas según su

volumen de resultados (U-Ranking Volumen), que se diferencia del de rendimiento por haber sido obtenido sin corregir el efecto del tamaño de cada universidad. La idea que subyace para justificar la necesidad de un índice de este tipo es que 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 será limitado. Una universidad muy grande puede tener un rendimiento menor (i.e. el porcentaje de los artículos publicados en revistas de primer cuartil ser más bajo) pero el tamaño hace que la producción total sea mayor (el total de artículos publicados en ese primer cuartil será mayor) y su impacto total muy relevante.

Cuadro 7. U-Ranking de volumen de las universidades españolas

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

Notas: Universidades ordenadas de mayor a menor índice. Si varias universidades presentan el mismo índice se han ordenado alfabéticamente.

En gris oscuro universidades que no han podido ser analizadas por falta de información.

*Universidades con 15 o menos años de antigüedad.

Fuente: Fundación BBVA-Ivive

El cuadro 7 muestra a las universidades ordenadas por el índice de volumen. En primer lugar y de forma destacada se sitúa la Universidad Complutense, con un índice (4,2) medio punto superior a la universidad situada en segundo lugar, la de Barcelona (3,7). En tercera posición se encuentra la Universitat de València, en la cuarta la Politécnica de València y la Universidad del País Vasco y en la quinta la Universidad de Sevilla y la Universidad de Granada. Estas 7 universidades son las mismas que ocupaban los cuatro primeros puestos en la edición de 2016.

Los 10 primeros lugares aparecen completados por las universidades Politècnica de Catalunya (6), Autònoma de Barcelona (7), Politécnica de Madrid (8), Universidad de Zaragoza (9) y Universidad Autónoma de Madrid (10).

El resto de universidades figuran a continuación, agrupadas en la mayoría de casos en niveles de resultados compartidos con otras. El número de posiciones distintas en esta ordenación es treinta y una, muchas más que en el caso del rendimiento.

Los principales movimientos en la cabeza del *ranking* se corresponden con la subida en dos puestos de la Universidad de Zaragoza, la Politécnica de Catalunya y la Universidad del País Vasco y la caída en dos puestos de la Universidad Politécnica de Madrid.

En cuanto a las universidades privadas, en términos de volumen, se pone de manifiesto el predominio entre las mismas de una opción por tamaños significativamente más reducidos que las universidades del sistema público. Así, en el cuadro 7 observamos que todas las universidades privadas están ubicadas en la mitad inferior del listado, siendo la Universitat Ramon Llull y la Universidad de Navarra (23) las mejor posicionadas por su volumen de resultados entre las instituciones de esta titularidad.

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 que se quiera responder.

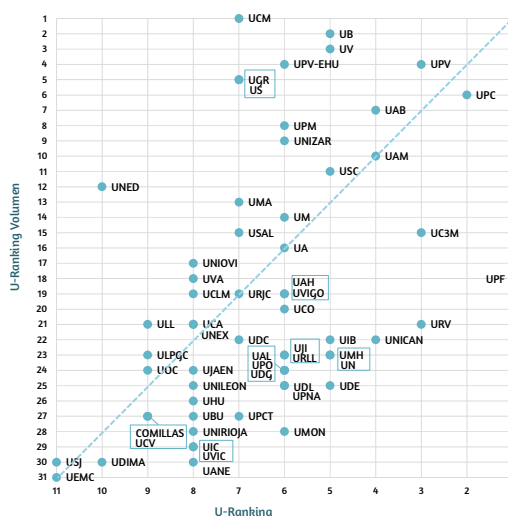
Las diferencias en los valores de los indicadores son mucho más amplias en el *ranking* de volumen debido a la importancia del tamaño. El rango del indicador de resultados totales va de 4,2 a menos de 0,1, muy superior al que presenta el indicador de rendimiento, que es importante pero va de 1,8 a 0,6.

El gráfico 2 combina los dos tipos de *rankings* y facilita la comparación de la posición de cada una de las universidades en ambos. En el eje vertical muestra los resultados del U-Ranking Volumen —que depende del tamaño— mientras en 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 primero 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 sobre en rendimiento, ni positiva ni negativa.

Gráfico 2. U-Ranking vs. U-Ranking Volumen de las universidades españolas

Posición en cada *ranking*



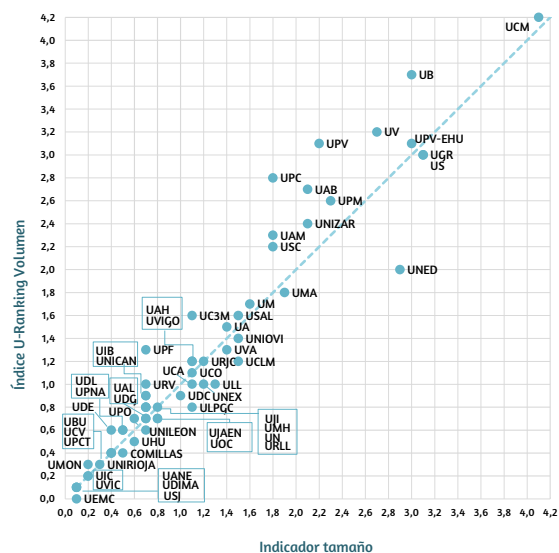
Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-luie.

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

Ahora bien, no todas estas grandes universidades figuran entre las de mejor rendimiento y en cambio otras de menor tamaño sí destacan en este sentido, situándose más hacia la derecha del gráfico. Un ejemplo de lo primero es la UNED, universidad de un gran tamaño cuyo volumen de resultados le coloca entre las 12 primeras en U-Ranking Volumen. Un ejemplo de lo segundo son los casos de la Universitat Pompeu Fabra, que obtiene el mayor rendimiento en U-Ranking y de otras universidades medianas o pequeñas y muy productivas, como la Universidad Carlos III o la Rovira i Virgili.

Gráfico 3. U-Ranking Volumen vs. indicador de tamaño*



(* 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.

En realidad, ejemplos de mayor o menor rendimiento pueden encontrarse entre universidades de muy distintos tamaños¹⁹. El gráfico 3 nos muestra este hecho al representar el indicador de 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 son las que 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. Se comprueba visualmente que el tamaño no es determinante de la productividad de las universidades. Existen instituciones de gran tamaño como la Universitat de Barcelona, la Universitat de València, las Politécnicas de Madrid, Valencia y Catalunya o las Universidades Autónomas de Barcelona o Madrid, cuyo rendimiento es elevado en la medida en que sus índices de volumen son superiores a los que les correspondería estrictamente por su tamaño. El caso de la UNED sería un ejemplo contrario, puesto que estando por debajo de la diagonal está muy alejada de ella. Sin embargo, también hay universidades de menor tamaño como la Universitat Pompeu Fabra o la Carlos III de Madrid que presentan índices de rendimiento elevados.

4.4. U-RANKING VS. RANKING DE SHANGHAI

Dada la popularidad alcanzada por algunos rankings internacionales, muchas universidades están interesadas en compararse con las mejores del mundo. Por esta razón, es obligado preguntarse en qué medida los U-Rankings construidos ofrecen resultados diferentes o similares a aquellos. Como referencia externa de comparación vamos a contemplar sobre todo el Ranking de Shanghái, sin duda el que ha alcanzado mayor notoriedad hasta este momento.

¹⁹ 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.

En relación al *Ranking* de Shanghái, como puede apreciarse en el gráfico 4 solo 12 universidades españolas aparecen en el último listado publicado de las primeras 500. Con excepción de la Universitat de Barcelona, todas ellas se sitúan más allá de la posición 200. Por lo tanto, realizar una comparación entre los U-Ranking y el *Ranking* de Shanghái resultaría un ejercicio muy limitado. Sin embargo, un trabajo reciente (Docampo 2015) ofrece una versión adaptada a la universidad española del *Ranking* de Shanghái que incluye a todas las universidades públicas y privadas y permite realizar mejor esa comparación.

Los resultados del U-Ranking Volumen y el *Ranking* de Shanghái son mucho más parecidos que los de nuestros dos U-Rankings entre sí, como muestran los siguientes gráficos. En el primero de ellos (gráfico 5) se representa en el eje horizontal la posición de las universidades españolas en U-Ranking Volumen mientras en el eje vertical se representa el *Ranking* de Shanghái. Con independencia del distinto número de niveles que cada *ranking* establece, ambos ofrecen una ordenación bastante 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 II se encuentran comparativamente mejor situadas en nuestro *ranking*. Destaca el caso de la UNED, 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 IV están comparativamente mejor colocadas en la adaptación para España del *Ranking* de Shanghái. El denominador común en muchos casos es que se trata de universidades pequeñas pero más productivas, como la Pompeu Fabra o la Rovira i Virgili, cuya mayor eficiencia ponía ya de manifiesto la medición del rendimiento de U-Ranking.

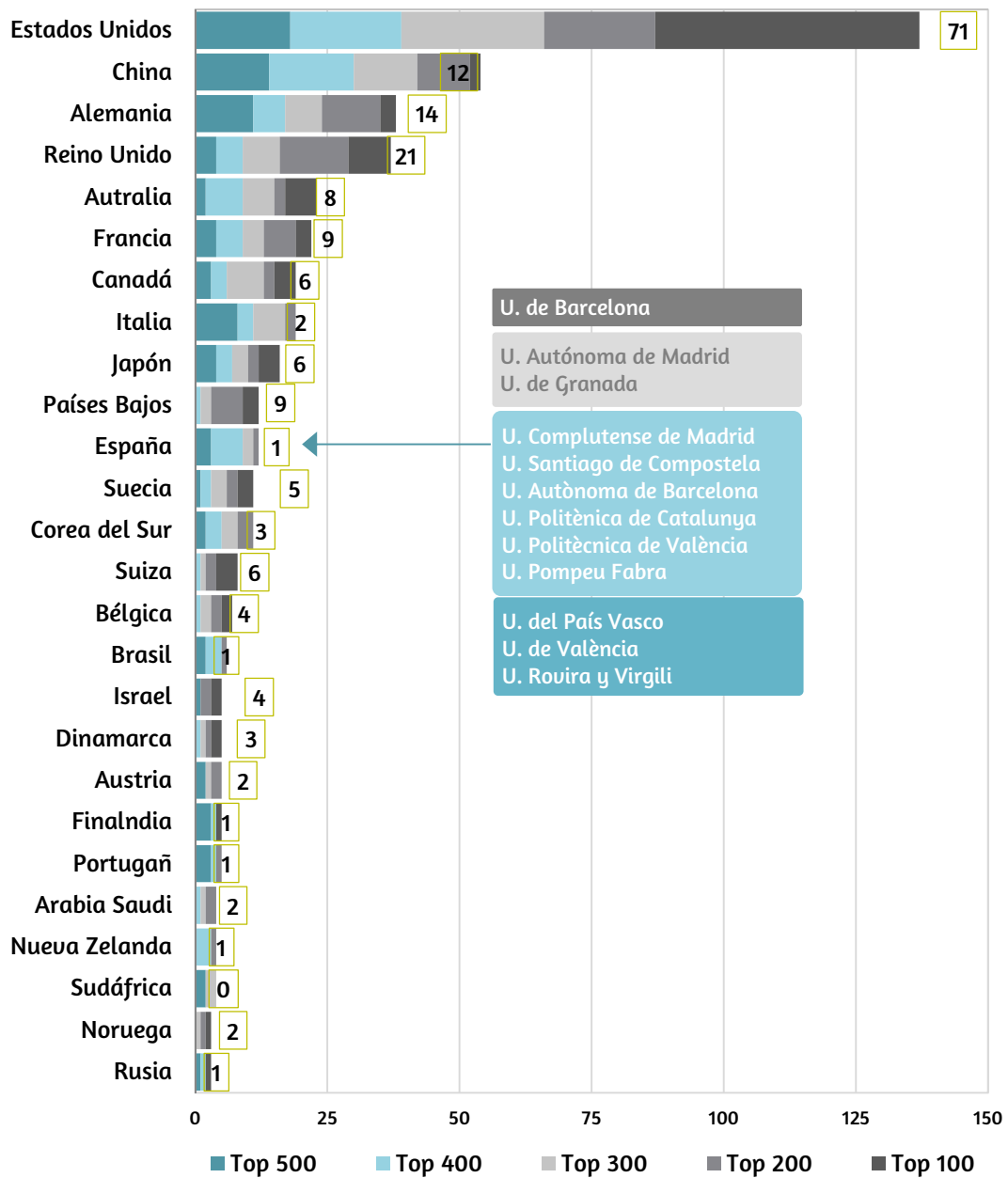
En el gráfico 5 se han destacado con un cuadrado las universidades que aparecen expresamente mencionadas entre las 500 primeras del *Ranking* de Shanghái de 2016 —no solo en la adaptación para España—. Como se puede observar, todas ellas sitúan a la cabeza en la adaptación de Docampo (2015), y casi todas forman parte de los primeros puestos de U-Ranking Volumen: Universitat de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad Complutense, Universitat de València, Universitat Politècnica de València, Universidad de Granada, Universidad del País Vasco, Universidad de Santiago de Compostela, y Universitat Politècnica de Catalunya. Las restantes son la Universitat Pompeu Fabra y la Universitat Rovira i Virgili, situadas en lugares intermedios de U-Ranking Volumen.

La incorporación de las universidades privadas no altera la elevada consistencia de nuestro *ranking* de volumen con el *ranking* de Shanghái. Puede comprobarse en el gráfico 5, que todas las universidades privadas que se han analizado están en el cuadrante III, correspondiéndose los menores puestos de U-Ranking Volumen con las posiciones también menos destacadas de la adaptación de Docampo (2015).

Hasta qué punto la comparación entre el *Ranking* de Shanghái adaptado a España y el U-Ranking que mide el rendimiento ofrece conclusiones diferentes a las anteriores se constata en el gráfico 6. En el mismo, casi la mitad de las universidades cambian de cuadrante al pasar de un *ranking* otro. En definitiva, las diferencias con Shanghái son mucho más importantes en el caso de U-Ranking de rendimiento que de U-Ranking Volumen, lo que concuerda con la característica ya señalada del *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 rendimiento²⁰.

²⁰ 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.

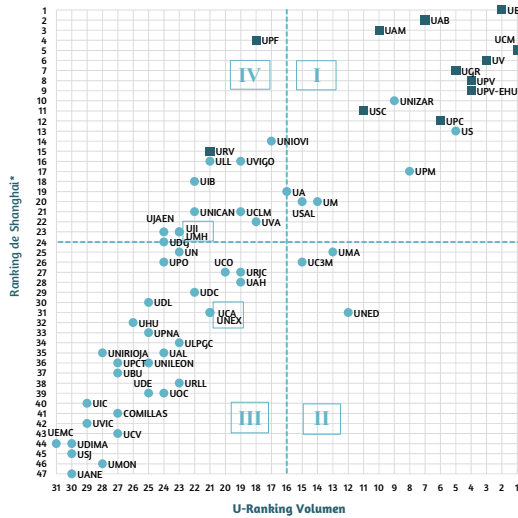
Gráfico 4. La Universidad española en el Ranking de Shanghái 2016



Ordenado de mayor a menor número de universidades en el Top 500.
 Fuente: Academic Ranking of World Universities (CWCU 2016)

Gráfico 5. U-Ranking Volumen vs. Ranking de Shanghái*

Posición en cada ranking



(* Los resultados del Ranking de Shanghái corresponden a la adaptación a la universidad española de Docampo (2015). Se han excluido 13 universidades privadas que aparecen en el Ranking de Docampo y no son analizadas en U-Ranking. Se ha modificado la numeración de Docampo para facilitar la comparación.

■ Universidades en el Top 500 del Ranking de Shanghái 2016.

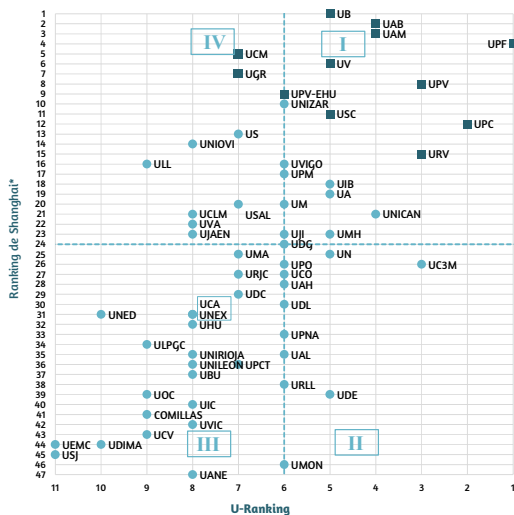
Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-luie, ARWU(CWCU 2016) y Docampo (2015).

Con el fin de analizar el nivel de coherencia simultáneo de los dos U-Ranking (rendimiento y volumen) con el Ranking de Shanghái, en el gráfico 7 se ha sombreado un área en la que se sitúan dieciséis 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 2016. Los resultados son muy claros: la zona sombreada recoge el grupo de las mejores prácticas en volumen de resultados-rendimiento de la universidad española de acuerdo con U-Ranking. Esta contiene a todas las universidades destacadas también por el Ranking de Shanghái. Las únicas excepciones son cuatro universidades, la Politécnica de Madrid y la Carlos III que todavía no han sido incluidas en el Top 500 del Ranking de Shanghái, y las universidades de Sevilla y Zaragoza que salieron del mismo en la última edición, pero ninguna de las incluidas quedan fuera de la frontera eficiente sombreada que identifica U-Ranking.

Gráfico 6. U-Ranking vs. Ranking de Shanghái*

Posición en cada ranking



(* Los resultados del Ranking de Shanghái corresponden a la adaptación a la universidad española de Docampo (2015). Se han excluido 13 universidades privadas que aparecen en el Ranking de Docampo y no son analizadas en U-Ranking. Se ha modificado la numeración de Docampo para facilitar la comparación.

■ Universidades en el Top 500 del Ranking de Shanghái 2016.

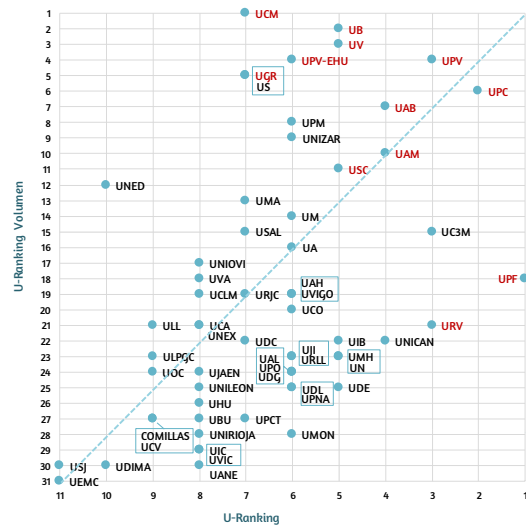
Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-luie, ARWU (CWCU 2016) y Docampo (2015).

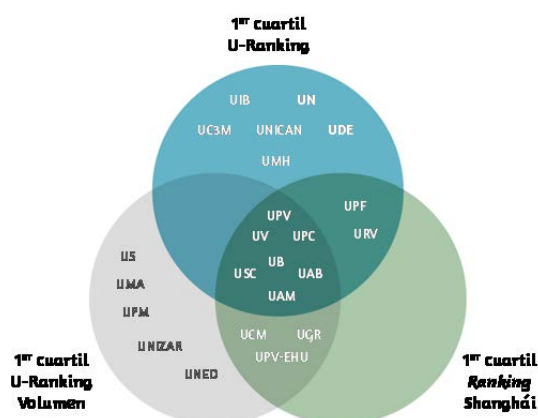
Para ilustrar simultáneamente en qué medida las ordenaciones de los tres rankings comparados generan agrupaciones diferentes de las universidades se puede utilizar un diagrama de Venn, en el que se representan las universidades que forman parte del primer cuartil en cada una de las clasificaciones y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

Gráfico 7. U-Ranking y las universidades españolas en el TOP 500 del ranking de Shanghái

Posición en cada ranking



En rojo universidades en el Top 500 del Ranking de Shanghái.
Fuente: Fundación BBVA-luie y ARWU (CWCU 2016).

Gráfico 8. U-Ranking vs. Ranking de Shanghái

(*) Se incluyen las 12 universidades españolas en el TOP 500 del Ranking de Shanghái 2016 y las 15 primeras universidades en U-Ranking Volumen y en U-Ranking.

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Ivie y Academic Ranking of World Universities (CWCU 2016).

En el centro del diagrama (gráfico 8) aparecen las siete universidades situadas en el primer cuartil en los tres *rankings*. Son Universitat de Barcelona, Universitat de València, Universitat Autònoma de Barcelona, Universidad Autónoma de Madrid, Universitat Politècnica de València, Politècnica de Catalunya y Universidad de Santiago de Compostela. Otras cinco universidades se sitúan en el primer cuartil de dos de los *rankings*: Universitat Pompeu Fabra, y Rovira i Virgili en Shanghái y U-Ranking rendimiento; y Universidad del País Vasco-EHU, Universidad de Granada y Complutense de Madrid, en Shanghái y U-Ranking Volumen. Por último, otras once 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 que el *Ranking* de Shanghái (no la adaptación de Docampo, 2015) sitúa en su Top 500, siete pertenecen también al primer cuartil de nuestros dos *rankings*, ubicándose en la intersección de los tres círculos del diagrama; otra encabeza nuestro *ranking* de rendimiento, la Universitat Pompeu Fabra, o tiene un lugar destacado en él (Rovira i Virgili) y tres más

pertenecen al primer cuartil de U-Ranking Volumen, Universidad del País Vasco-EHU, Complutense de Madrid y Universidad de Granada.

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

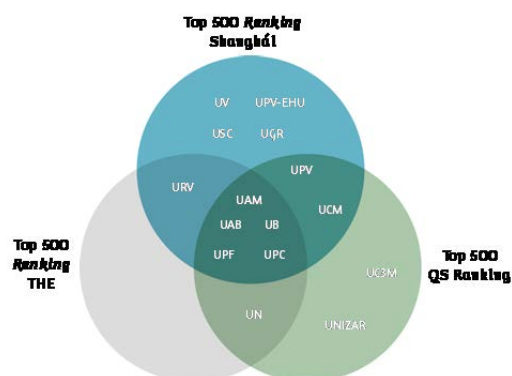
4.5. COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE OTROS RANKINGS INTERNACIONALES

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 iniciativas 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 9.

En la intersección de los tres *rankings* se encuentran un conjunto de cinco universidades (Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona, Universitat Pompeu Fabra, Universitat Politècnica de Barcelona y Universidad Autónoma de Madrid) que aparecen sistemáticamente en las primeras posiciones de nuestros *rankings* y que además pertenecen al grupo de universidades ubicadas en la frontera del gráfico 7 —es decir, aquellas universidades que no están dominadas por casi ninguna otra universidad—. Por último, de entre las universidades que pertenecen al Top 500 de THE, solo la Universidad de Navarra y la Uni-

versitat Rovira i Virgili no pertenecen a la frontera eficiente de U-Ranking y en el Top 500 del QS *Ranking* solo la UN no pertenece a la frontera que determina U-Ranking.

Gráfico 9. Comparación de resultados de tres rankings internacionales. 2016-2017



Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: ARWU (CWCU 2016), THE (2016) y QS (2016).

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 cómo los niveles de discrepancia entre nuestro *ranking* y cualquiera de los internacionales más reconocidos no es mayor que el que estos tienen entre sí.

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. El proyecto ISSUE, génesis metodológica de U-Ranking, contempla expresamente que la docencia y la investigación pueden tener una importancia distinta para cada usuario de los servicios de las universidades. Lo reconoce hasta el punto de permitir que una herramienta web elabore *rankings personalizados* que tengan en cuenta las preferencias del usuario en este sentido.

La pregunta planteada en este apartado es cuánto cambiarían los *rankings* generales de las universi-

dades 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 obtenidos de la aplicación del método Delphi que recoge las opiniones de los expertos que han colaborado en el proyecto así como otras informaciones disponibles²¹. Pero otros expertos u otros usuarios podrían tener valoraciones diferentes y, por consiguiente, conviene analizar si los resultados son o no sensibles —en este último caso diremos que son *robustos*— a cambios en los pesos de las dimensiones.

La cuestión anterior es importante para valorar hasta qué punto se puede confiar en los resultados de los *rankings*, dada la posible arbitrariedad de la atribución de unos u otros pesos a la investigación o cualquier otra actividad universitaria. Concretamente, ¿cambiarían mucho los resultados si se le otorgase un mayor peso a la investigación, como hacen otros *rankings*? Otra pregunta interesante es si una universidad puede ocupar un puesto destacado en un *ranking* si el peso de la docencia y la investigación cambia convenientemente para sus intereses. Como veremos, la respuesta a esta cuestión es negativa.

Estudiar la sensibilidad de los *rankings* a los cambios de peso de la docencia y la investigación permite analizar también si los resultados de las universidades en ambas actividades están correlacionados. 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. Pero, aunque a menudo se argumenta que la docencia y la investigación están altamente correlacionadas, esta es una hipótesis escasamente contrastada por falta de indicadores de resultados docentes. Volveremos sobre esta cuestión en un apartado posterior.

²¹ Los pesos utilizados son 56% para docencia, 34% para investigación y 10% para innovación y desarrollo tecnológico. 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, investigación y transferencia en el presupuesto de las universidades. También reflejan una intensidad de actividad investigadora acorde con los resultados de las universidades españolas: si se considerara que en las primeras universidades del mundo por sus resultados en investigación estas actividades tendrían un peso del 85-90%, a las mismas les correspondería en las españolas un peso del 35%.

Que la dimensión investigadora sea más fácil de medir no debería ser argumento para no medir 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 las universidades, ignorar esta información sesga los resultados a favor de una y en contra de la otra.

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

- Opción 1: Docencia 20 / Investigación 70 / Innovación 10
- Opción 2: Docencia 45 / Investigación 45 / Innovación 10
- Opción 3: Docencia 70 / Investigación 20 / Innovación 10

Hemos optado por dejar el peso de la innovación y desarrollo tecnológico con valor fijo de 10 puntos para no dificultar las comparaciones sobre el efecto de un mayor o menor peso relativo de las otras dos variables. Si junto con una reducción del peso de la investigación aplicásemos una reducción del peso de la innovación (o viceversa), no podríamos saber a cuál de las dos variaciones se deben los cambios que se produzcan en el *ranking*²².

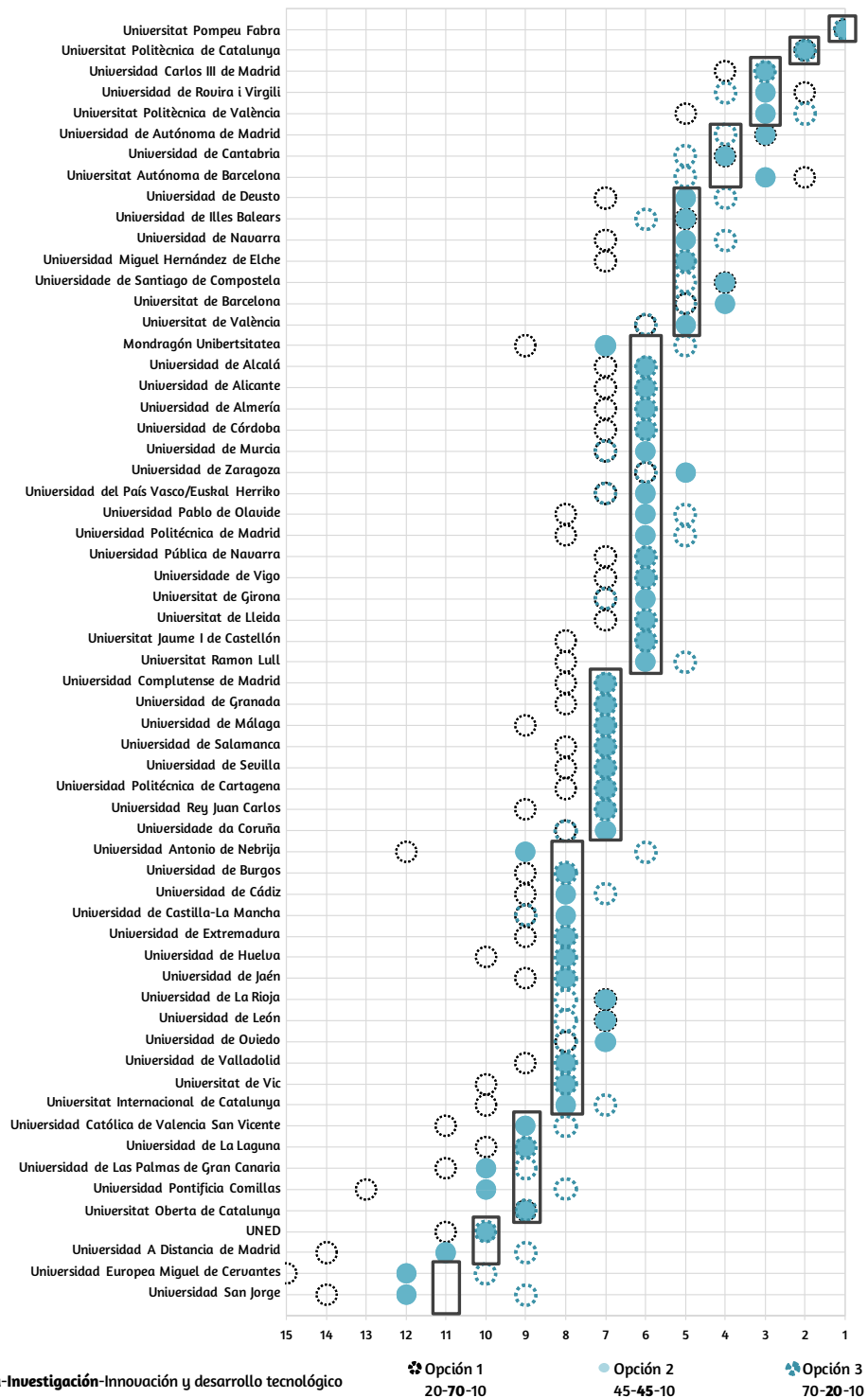
El gráfico 10 muestra el efecto sobre el puesto en el *ranking* ocupado por cada una de las 61 universidades españolas analizadas cuando aumenta el peso de la investigación, según las tres ponderaciones elegidas.

²² Por otra parte, incrementar significativamente el peso de las actividades relacionadas con la innovación y el desarrollo tecnológico no tendría justificación, dada su limitada importancia en los presupuestos de las universidades españolas. Ciertamente, en las politécnicas el peso de estas actividades es mayor, pero no se dispone de información desagregada para valorar de forma más precisa los resultados de cada universidad en este aspecto de su especialización.

La evolución de las universidades cuando gana peso la investigación muestra con mayor frecuencia movimientos de derecha a izquierda —retrocesos— que se caracterizan por: Las caídas o subidas moderadas en el peso de la investigación (opciones 2 y 3) apenas implican cambios en la ordenación con respecto a la ordenación por rendimiento recogida por U-Ranking.

- En el caso de que el peso de la investigación cayese al 20% (opción 3), casi ninguna universidad vería modificada su clasificación en más de un puesto en uno u otro sentido. Las únicas excepciones se corresponden a dos universidades privadas, la Universidad San Jorge y la Antonio de Nebrija que mejorarían dos posiciones con esta opción.
- Cuando el peso de la investigación se incrementa de manera moderada, hasta el 45% (opción 2), el *ranking* se muestra igual de estable, no existiendo ninguna universidad que gane o pierda más de un puesto.
- Cuando el *ranking* hace aflorar modificaciones significativas es cuando el peso de la investigación se dobla respecto a la situación de partida (pasando del 34% al 70% de la opción 1) y nunca superan más de cuatro puestos de variación. El patrón fundamental de estos cambios es que el empeoramiento en el *ranking* se hace más intenso en la medida en que se aplica a universidades que están más abajo en el *ranking* original. Si nos centramos en variaciones de más de dos puestos, existen solo seis casos, que corresponden a universidades privadas: Mondragón, Antonio de Nebrija, Pontificia de Comillas, A distancia de Madrid, Europea Miguel de Cervantes y San Jorge.
- Este último resultado pone de manifiesto otro 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 que las universidades públicas.

Gráfico 10. Cambios de U-Ranking ante variaciones en el peso de la investigación



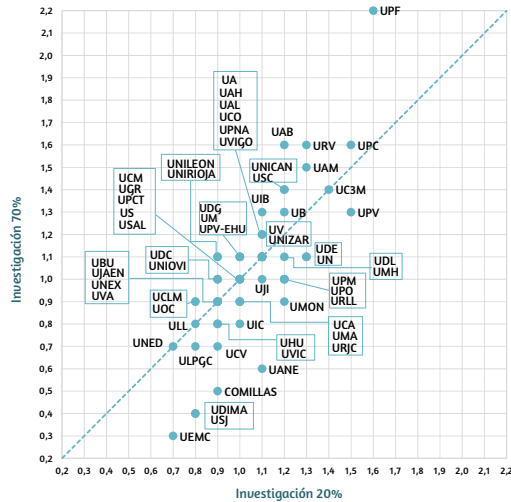
□ Posición en el ranking de rendimiento global

Nota: Ordenado según posición en el ranking de rendimiento global con pesos 56/34/10

Fuente: Fundación BBVA-Iuie.

Gráfico 11. U-Ranking para dos pesos distintos de la investigación

Pesos de Docencia / Investigación / Innovación: 70/20/10 vs. 20/70/10. Índice



Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-luie.

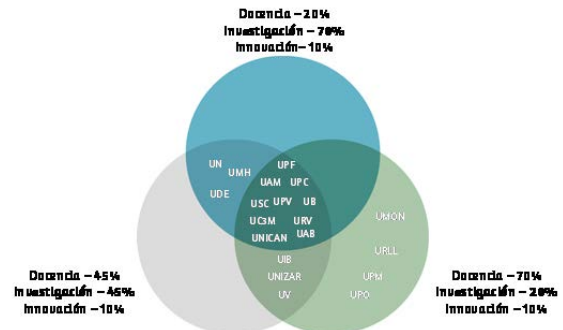
Los *rankings* son pues sensibles a los cambios en los pesos otorgados a la docencia y la investigación, en especial si se comparan ponderaciones tan distintas como las correspondientes a nuestras opciones 1 y 3. Cuando estos pesos cambian menos las variaciones son escasas y, desde luego, en ningún caso se producen por este motivo vuelcos en las clasificaciones. Una universidad no pasa de los primeros lugares a los últimos por sustanciales que sean los cambios en los pesos, pero es cierto que algunas pueden mejorar en el *ranking* algunos puestos si se reconoce mayor importancia a la docencia o a la investigación.

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 los pesos que reflejan una atribución relativa de importancia a los distintos factores muy significativa, no podríamos considerarlo fiable. U-Ranking se muestra, como hemos comprobado, tolerante ante modificaciones moderadas de los pesos, pero reacciona con sensibilidad ante modificaciones muy significativas.

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

Gráfico 12. El papel de la investigación en U-Ranking

Primeras universidades según especificaciones distintas del ranking



Opción 20-70-10: 13 primeras universidades

Opción 70-20-10: 17 primeras universidades

Opción 45-45-10: 16 primeras universidades

Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-luie

cambios en la importancia en la docencia y la investigación es muy notable. El gráfico 11 presenta el indicador sintético del que se deriva U-Ranking para unos pesos de la investigación del 20% y el 70%. Como se aprecia en el mismo, un cambio tan radical en el peso solo provocaría cambios superiores a tres puntos decimales o más para la Universitat Pompeu Fabra, la Rovira i Virgili y la Autònoma de Barcelona, en un sentido de mejora de índice. En sentido contrario —de empeoramiento de índice— solo verían caer en más de tres puntos decimales el índice algunas universidades privadas como, Pontificia de Comillas, Miguel de Cervantes, Antonio de Nebrija, A distancia de Madrid, y San Jorge.

Para ofrecer otra muestra de la estabilidad de los grupos de universidades, el diagrama de Venn del gráfico 12 presenta los resultados 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. Ninguna aparece con un cambio moderado (investigación 45%), y en los casos extremos de poco valor a la investigación (20%) se incorporan a esas primeras solo dos universidades privadas, Mondragón y la

Ramon Llull y dos públicas, la Politécnica de Madrid y la Pablo Olavide, mientras que en el caso también extremo de otorgar mucho peso a la investigación estas privadas saldrían, para incorporarse la Universidad de Navarra, la Miguel Hernández y Deusto.

4.7. RANKINGS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

La metodología utilizada construye indicadores de resultados de las tres actividades de las universidades, que después se agregan para elaborar los dos *rankings* globales presentados (U-Ranking y U-Ranking Volumen). Estos resultados en cada una de las tres dimensiones pueden ser analizados y ordenados para obtener un *ranking de docencia*, un *ranking de investigación* y un *ranking de innovación y desarrollo tecnológico*. Cada uno de ellos puede ser calculado en las dos variantes de volumen de resultados y de rendimiento.

El gráfico 13 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*). Los extremos de las líneas negras 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%, mientras que 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 ambos 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 que su rendimiento. Este rasgo se observa en cualquiera de las dimensiones consideradas, pero en las actividades de innovación y desarrollo tecnológico es mayor que en la de docencia e

investigación. Dado el peso total de las universidades públicas en el sistema universitario, este patrón es aplicable al promedio del sistema.

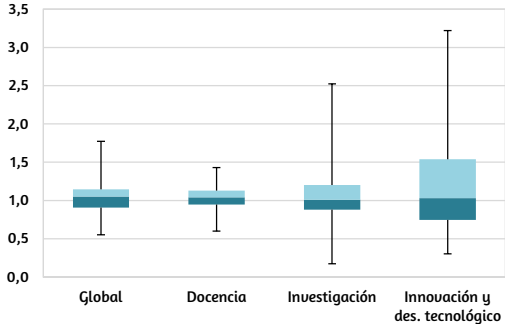
- En el caso de las universidades privadas, al tener todas ellas un tamaño más reducido la situación es la contraria, y el índice de volumen presenta mucha mayor homogeneidad que el de rendimiento.
- Las diferencias en términos de rendimiento presentan una escala creciente cuando se pasa de la docencia a la investigación y de esta a la innovación y desarrollo tecnológico. Sucede así tanto entre las universidades públicas como entre las privadas. Así por ejemplo, el rango del índice de docencia es de 0,8 puntos, el de investigación 2,4 y el de innovación y desarrollo tecnológico 3,0. Las diferencias relativas de los rangos intercuartílicos todavía son más acusadas en el caso de esta última dimensión.
- Por construcción, la mediana para el total de universidades de la distribución de los índices es 1 (véase paneles 13.a1 y 13.b1), sin embargo cuando se realiza el análisis de las universidades privadas (paneles 13.a3 y 13.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 es superior al promedio del sistema en el apartado de docencia, está algo por debajo en el apartado de innovación y desarrollo tecnológico, pero, sobre todo, es la mitad en la dimensión de investigación.

El cuadro 8 recoge los coeficientes de correlación entre los distintos *rankings* e índices de rendimiento para cada par de actividades. Una vez más, se observa que el comportamiento es distinto según la titularidad de las universidades. Mientras que la correlación es elevada y bastante homogénea entre los tres ámbitos en las universidades públicas, la correlación más fuerte en el ámbito privado se da entre investigación e innovación tecnológica, y es muy inferior entre el resto de dimensiones.

Gráfico 13. U-Ranking. Distribución de los índices obtenidos en cada dimensión

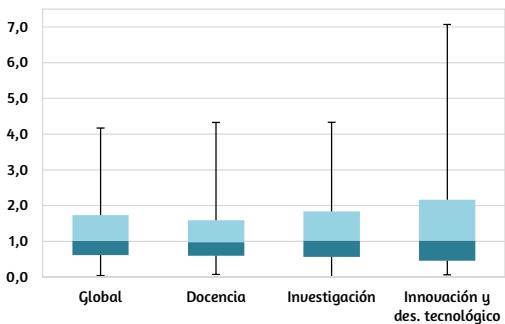
a) U-Ranking (rendimiento)

a1. Total universidades

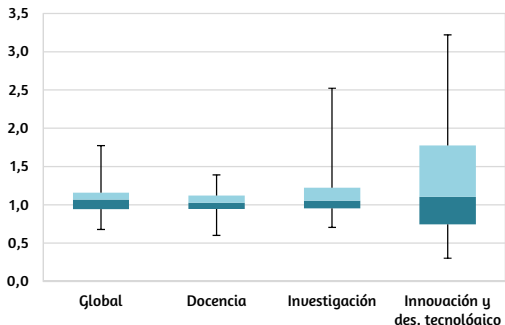


b) U-Ranking Volumen

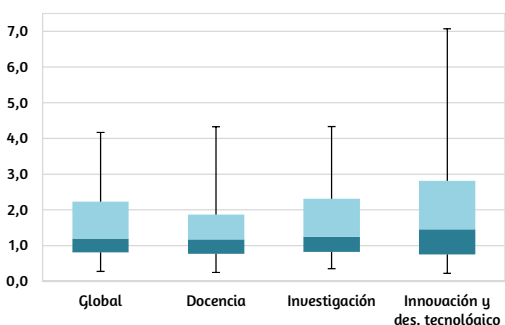
b1. Total universidades



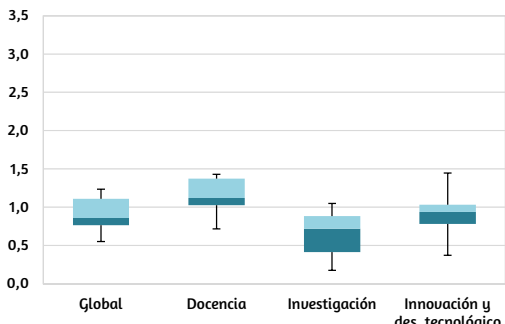
a2. Universidades Públicas



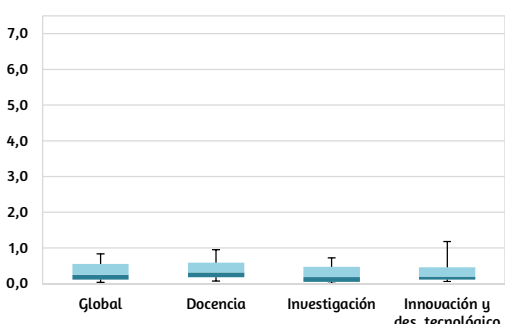
b2. Universidades Públicas



a3. Universidades Privadas



b3. Universidades Privadas



Fuente: Fundación BBVA-luie.

Cuadro 8. Coeficientes de correlación de los índices y rankings U-Ranking por dimensiones

a) Índices

	Total	U. públicas	U. privadas
Docencia - Investigación	0,15	0,52	0,14
Docencia - Innovación y des. Tecnológico	0,37	0,62	0,05
Investigación - Innovación y des. tecnológico	0,51	0,48	0,48

b) Ranking

	Total	U. públicas	U. privadas
Docencia - Investigación	0,18	0,50	0,19
Docencia - Innovación y des. Tecnológico	0,41	0,59	0,33
Investigación - Innovación y des. tecnológico	0,44	0,43	0,53

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

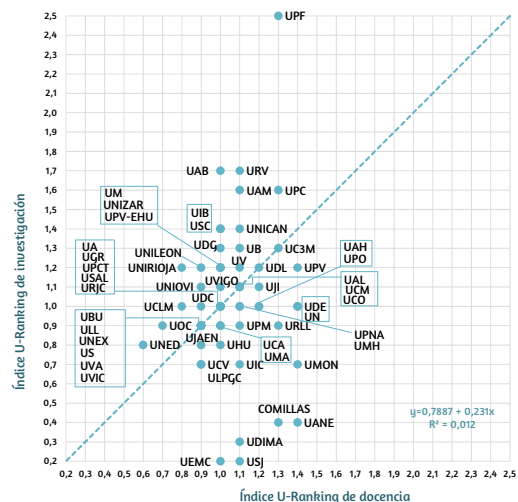
Fuente: Fundación BBVA-luie.

Estos resultados sugieren que la complementariedad entre las distintas actividades existe, pero es limitada, en especial en lo que se refiere a docencia e innovación donde la correlación es la más baja entre las universidades públicas pero sobre todo en las privadas. Si se pretende analizar el conjunto del sistema universitario no se puede ignorar la existencia de grupos con características diferenciales fruto de la heterogeneidad que provoca la convivencia de instituciones de distinta titularidad. No tenerlas en cuenta puede provocar sesgos en el análisis de la realidad del sistema universitario.

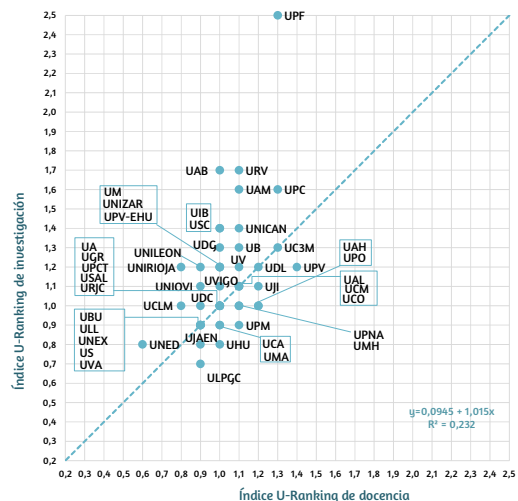
Una constatación de estas diferencias se puede obtener comprobando si se cumple la hipótesis de que los resultados de investigación predicen bien los de docencia, que es el supuesto de partida de muchos rankings para concentrarse exclusivamente en la dimensión investigadora. Para ello representamos los índices de rendimiento en investigación frente a los de rendimiento en docencia (gráfico 14.a). Podemos comprobar que esta relación es prácticamente indetectable, puesto que el coeficiente de determinación de la recta de regresión apenas supera el 1%.

Gráfico 14. U-Ranking. Docencia vs. Investigación Índice

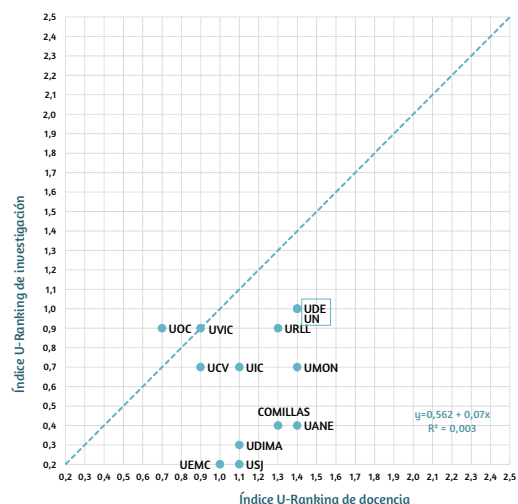
a) Universidades públicas y privadas



b) Universidades públicas



c) Universidades privadas



Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-luie.

Si tenemos en cuenta la heterogeneidad de la titularidad de las universidades y centramos el análisis solo en el sistema público (gráfico 14.b), el ajuste entre los índices sintéticos de docencia e investigación mejora y alcanza un coeficiente de determinación de 0,23, 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 14.c).

Una vez descritos los resultados de los *rankings* de docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico, finalmente, los cuadros 9 y 10 presentan en detalle los resultados de los ocho *rankings* elaborados para todas las universidades españolas (U-Ranking global y en las tres dimensiones docente, investigadora y de innovación y U-Ranking Volumen global y en las mismas tres 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 la empeoran al considerar el *ranking* de investigación. Ese patrón puede observarse también en el panel *c* del gráfico 14: casi todas las universidades privadas se sitúan por debajo de la diagonal porque su índice de investigación es menor que el de docencia (la única excepción es la Universitat Oberta de Catalunya que tiene índices iguales y la Universitat de Vic que mejoraría). En el caso de las públicas sucede, en cambio, lo contrario en una mayoría de casos.

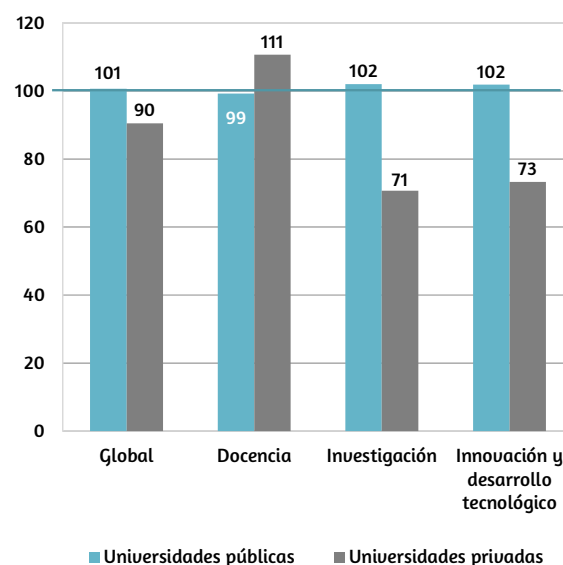
4.8 RESULTADO COMPARADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS

El peso creciente de las universidades privadas en el sistema universitario español hace cada vez más relevante la comparación de los resultados relativos que las universidades tienen en función de su titularidad. Es innegable que muchas variables pueden provocar que sus resultados no sean equivalentes: son universidades mucho más jóvenes en promedio, con una mayor concentración en zonas geográficas con mayor renta per cápita, con una oferta de títulos mucho menos diversificada que la del sistema público y también con un menor tamaño. Pero el paso previo es constatar fehacientemente que esas diferencias de resultados existen. Los índices del sistema U-Ranking permiten abordar esta cuestión con datos precisos.

El gráfico 15 muestra los resultados medios de los índices de U-Ranking en cada una de las dimensiones clave, docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico, así como el índice global de resultados. Si tomamos como base 100 el promedio del conjunto del sistema, construido como media ponderada por el peso de los índices individuales de las universidades, observamos que el rendimiento de las universidades de titularidad privada es 10 puntos menor que el del sistema público. Al analizar las dimensiones vemos que este resultado es debido, fundamentalmente, a una especialización distinta de estas universidades, mucho más centradas en la dimensión docente, en la que consiguen desempeños superiores a las universidades del sistema público. Esta especialización docente hace que sus resultados investigadores sean muy inferiores a las universidades públicas (el rendimiento es veintinueve puntos inferior) y también los resultados en innovación y desarrollo tecnológico.

Gráfico 15. Rendimiento medio de las universidades españolas públicas y privadas

Total universidades=100



Fuente: Fundación BBVA-Iuie.

Los promedios siempre pueden ocultar una realidad más compleja. Un valor medio puede estar provocado por valores consistentes en todas las universidades o por una gran heterogeneidad de resultados. Esta heterogeneidad, que es compartida por los sistemas público y privado, se aprecia claramente en el gráfico 16. En cualquiera de los paneles (global, docencia e investigación) vemos como la distribución de universidades de ambos tipos a lo largo del continuo del índice es un claro indicador de diversidad en los resultados.

Cuadro 9. U-Ranking de docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico

Universidad	Global		Docencia		Investigación		Innovación y des. Tecnológico	
	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice
Universitat Pompeu Fabra	1	1,8	2	1,3	1	2,5	4	2,6
Universitat Politècnica de Catalunya	2	1,5	2	1,3	3	1,6	1	3,2
Universidad Carlos III de Madrid	3	1,4	2	1,3	5	1,3	3	2,7
Universidade de Rovira i Virgili	3	1,4	4	1,1	2	1,7	8	2,1
Universitat Politècnica de València	3	1,4	1	1,4	6	1,2	2	3,1
Universidad de Autónoma de Madrid	4	1,3	4	1,1	3	1,6	10	1,6
Universidad de Cantabria	4	1,3	4	1,1	4	1,4	7	2,2
Universitat Autònoma de Barcelona	4	1,3	5	1	2	1,7	9	1,8
Universidad de Deusto	5	1,2	1	1,4	8	1	16	1
Universidad de Illes Balears	5	1,2	5	1	4	1,4	10	1,6
Universidad de Navarra	5	1,2	1	1,4	8	1	15	1,1
Universidad Miguel Hernández de Elche	5	1,2	4	1,1	8	1	6	2,3
Universidade de Santiago de Compostela	5	1,2	5	1	4	1,4	8	2,1
Universitat de Barcelona	5	1,2	4	1,1	5	1,3	12	1,4
Universitat de València	5	1,2	4	1,1	6	1,2	15	1,1
Mondragón Unibertsitatea	6	1,1	1	1,4	11	0,7	12	1,4
Universidad de Alcalá	6	1,1	3	1,2	8	1	12	1,4
Universidad de Alicante	6	1,1	5	1	8	1	5	2,5
Universidad de Almería	6	1,1	4	1,1	7	1,1	12	1,4
Universidad de Córdoba	6	1,1	4	1,1	7	1,1	13	1,3
Universidad de Murcia	6	1,1	5	1	6	1,2	16	1
Universidad de Zaragoza	6	1,1	5	1	6	1,2	9	1,8
Universidad del País Vasco	6	1,1	5	1	6	1,2	18	0,8
Universidad Pablo de Olavide	6	1,1	3	1,2	8	1	15	1,1
Universidad Politécnica de Madrid	6	1,1	4	1,1	9	0,9	2	3,1
Universidad Pública de Navarra	6	1,1	4	1,1	8	1	11	1,5
Universidade de Vigo	6	1,1	5	1	7	1,1	15	1,1
Universitat de Girona	6	1,1	5	1	5	1,3	19	0,7
Universitat de Lleida	6	1,1	3	1,2	6	1,2	17	0,9
Universitat Jaume I de Castellón	6	1,1	3	1,2	7	1,1	19	0,7
Universitat Ramon Lull	6	1,1	2	1,3	9	0,9	16	1
Universidad Complutense de Madrid	7	1	4	1,1	7	1,1	19	0,7
Universidad de Granada	7	1	5	1	8	1	19	0,7
Universidad de Málaga	7	1	5	1	9	0,9	14	1,2
Universidad de Salamanca	7	1	5	1	8	1	15	1,1
Universidad de Sevilla	7	1	6	0,9	9	0,9	9	1,8
Universidad Politécnica de Cartagena	7	1	5	1	8	1	20	0,6
Universidad Rey Juan Carlos	7	1	5	1	8	1	19	0,7
Universidade da Coruña	7	1	6	0,9	8	1	18	0,8
Universidad Antonio de Nebrija	8	0,9	1	1,4	12	0,4	16	1
Universidad de Burgos	8	0,9	6	0,9	9	0,9	19	0,7
Universidad de Cádiz	8	0,9	5	1	9	0,9	15	1,1
Universidad de Castilla-La Mancha	8	0,9	7	0,8	8	1	19	0,7
Universidad de Extremadura	8	0,9	6	0,9	9	0,9	19	0,7
Universidad de Huelva	8	0,9	5	1	10	0,8	18	0,8
Universidad de Jaén	8	0,9	6	0,9	10	0,8	17	0,9
Universidad de La Rioja	8	0,9	7	0,8	6	1,2	18	0,8
Universidad de León	8	0,9	6	0,9	6	1,2	21	0,5
Universidad de Oviedo	8	0,9	6	0,9	7	1,1	19	0,7
Universidad de Valladolid	8	0,9	6	0,9	9	0,9	16	1
Universitat de Vic	8	0,9	6	0,9	9	0,9	21	0,5
Universitat Internacional de Catalunya	8	0,9	4	1,1	11	0,7	17	0,9
U. Católica de Valencia San Vicente Mártir	9	0,8	6	0,9	11	0,7	17	0,9
Universidad de La Laguna	9	0,8	6	0,9	9	0,9	23	0,3
U. de Las Palmas de Gran Canaria	9	0,8	6	0,9	11	0,7	23	0,3
Universidad Pontificia Comillas	9	0,8	2	1,3	12	0,4	22	0,4
Universitat Oberta de Catalunya	9	0,8	8	0,7	9	0,9	12	1,4
UNED	10	0,7	9	0,6	10	0,8	17	0,9
Universidad A Distancia de Madrid	10	0,7	4	1,1	13	0,3	18	0,8
Universidad Europea Miguel de Cervantes	11	0,6	5	1	14	0,2	17	0,9
Universidad San Jorge	11	0,6	4	1,1	14	0,2	21	0,5

Ordenado de mayor a menor índice global y por orden alfabético.

Fuente: Fundación BBVA-luie.

Cuadro 10. U-Ranking Volumen de docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico

CODUNI	Universidad	Global		Docencia		Investigación		Innovación y des. Tecnológico	
		Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice	Ranking	Índice
UCM	Universidad Complutense de Madrid	1	4,2	1	4,3	1	4,3	9	3
UB	Universitat de Barcelona	2	3,7	2	3,4	2	4	5	4,3
UV	Universitat de València	3	3,2	4	3,1	4	3,4	8	3,1
UPV-EHU	Universidad del País Vasco	4	3,1	4	3,1	3	3,6	13	2,4
UPV	Universitat Politècnica de València	4	3,1	5	3	8	2,5	2	6,7
UGR	Universidad de Granada	5	3	3	3,2	5	3,1	14	2,2
US	Universidad de Sevilla	5	3	6	2,7	6	2,9	4	5,6
UPC	Universitat Politècnica de Catalunya	6	2,8	8	2,3	6	2,9	3	5,9
UAB	Universitat Autònoma de Barcelona	7	2,7	9	2,2	3	3,6	6	3,7
UPM	Universidad Politécnica de Madrid	8	2,6	7	2,6	11	1,9	1	7,1
UNIZAR	Universidad de Zaragoza	9	2,4	10	2,1	8	2,5	6	3,7
UAM	Universidad de Autónoma de Madrid	10	2,3	11	2	6	2,9	11	2,8
USC	Universidade de Santiago de Compostela	11	2,2	12	1,8	7	2,6	6	3,7
UNED	UNED	12	2	12	1,8	9	2,3	12	2,6
UMA	Universidad de Málaga	13	1,8	12	1,8	13	1,7	14	2,2
UM	Universidad de Murcia	14	1,7	13	1,6	10	2	16	1,7
UC3M	Universidad Carlos III de Madrid	15	1,6	14	1,5	15	1,5	10	2,9
USAL	Universidad de Salamanca	15	1,6	14	1,5	14	1,6	17	1,6
UA	Universidad de Alicante	16	1,5	15	1,4	16	1,4	7	3,6
UNIOVI	Universidad de Oviedo	17	1,4	15	1,4	14	1,6	21	1
UVA	Universidad de Valladolid	18	1,3	16	1,3	17	1,3	19	1,4
UPF	Universitat Pompeu Fabra	18	1,3	19	1	12	1,8	15	1,9
UAH	Universidad de Alcalá	19	1,2	17	1,2	19	1,1	18	1,5
UCLM	Universidad de Castilla-La Mancha	19	1,2	17	1,2	16	1,4	21	1
URJC	Universidad Rey Juan Carlos	19	1,2	17	1,2	18	1,2	22	0,9
UVIGO	Universidade de Vigo	19	1,2	17	1,2	17	1,3	20	1,2
UCO	Universidad de Córdoba	20	1,1	18	1,1	19	1,1	19	1,4
UCA	Universidad de Cádiz	21	1	18	1,1	21	0,9	20	1,2
UNEX	Universidad de Extremadura	21	1	19	1	19	1,1	23	0,8
ULL	Universidad de La Laguna	21	1	17	1,2	18	1,2	26	0,4
URV	Universidad de Rovira i Virgili	21	1	21	0,8	18	1,2	17	1,6
UNICAN	Universidad de Cantabria	22	0,9	21	0,8	20	1	17	1,6
UIB	Universidad de Illes Balears	22	0,9	22	0,7	20	1	20	1,2
UDC	Universidade da Coruña	22	0,9	20	0,9	20	1	23	0,8
ULPGC	U. de Las Palmas de Gran Canaria	23	0,8	19	1	23	0,7	27	0,3
UN	Universidad de Navarra	23	0,8	20	0,9	23	0,7	24	0,7
UMH	Universidad Miguel Hernández de Elche	23	0,8	21	0,8	23	0,7	17	1,6
UJI	Universitat Jaume I de Castellón	23	0,8	20	0,9	22	0,8	25	0,5
URLL	Universitat Ramon Lull	23	0,8	19	1	23	0,7	24	0,7
UAL	Universidad de Almería	24	0,7	22	0,7	23	0,7	22	0,9
UJAEN	Universidad de Jaén	24	0,7	21	0,8	23	0,7	24	0,7
UPO	Universidad Pablo de Olavide	24	0,7	22	0,7	24	0,6	24	0,7
UDG	Universitat de Girona	24	0,7	22	0,7	21	0,9	25	0,5
UOC	Universitat Oberta de Catalunya	24	0,7	23	0,6	23	0,7	20	1,2
UDE	Universidad de Deusto	25	0,6	23	0,6	25	0,5	25	0,5
UNILEON	Universidad de León	25	0,6	23	0,6	22	0,8	27	0,3
UPNA	Universidad Pública de Navarra	25	0,6	24	0,5	25	0,5	23	0,8
UDL	Universitat de Lleida	25	0,6	23	0,6	24	0,6	25	0,5
UHU	Universidad de Huelva	26	0,5	23	0,6	25	0,5	25	0,5
UCV	U. Católica de Valencia San Vicente Mártir	27	0,4	25	0,4	27	0,3	26	0,4
UBU	Universidad de Burgos	27	0,4	25	0,4	26	0,4	27	0,3
UPCT	Universidad Politécnica de Cartagena	27	0,4	25	0,4	26	0,4	28	0,2
COMILLAS	Universidad Pontificia Comillas	27	0,4	23	0,6	28	0,2	28	0,2
UMON	Mondragón Unibertsitatea	28	0,3	26	0,3	28	0,2	27	0,3
UNIRIOJA	Universidad de La Rioja	28	0,3	26	0,3	26	0,4	28	0,2
UVIC	Universitat de Vic	29	0,2	27	0,2	28	0,2	29	0,1
UIC	Universitat Internacional de Catalunya	29	0,2	27	0,2	28	0,2	28	0,2
UDIMA	Universidad A Distancia de Madrid	30	0,1	27	0,2	30	<0,1	29	0,1
UANE	Universidad Antonio de Nebrija	30	0,1	27	0,2	29	0,1	29	0,1
USJ	Universidad San Jorge	30	0,1	28	0,1	30	<0,1	29	0,1
UEMC	Universidad Europea Miguel de Cervantes	31	<0,1	28	0,1	30	<0,1	29	0,1

Ordenado de mayor a menor índice global y por orden alfabético.

Fuente: Fundación BBVA-Iuie.

Si nos centramos en el panel *a* vemos que las universidades públicas, aunque se distribuyen a lo largo de todo el continuo de valores del índice global de U-Ranking, un tercio de ellas (13) está por debajo del promedio mientras que en las privadas casi dos tercios (9) toman valores inferiores al promedio, de ahí el menor desempeño global de las universidades privadas. La situación es la contraria en términos docentes (panel *b*) donde, manteniéndose la heterogeneidad en ambos colectivos, el mejor desempeño privado se concreta en que casi el 70% de las privadas (9) tienen valores superiores al promedio y este porcentaje es solo del 39% en las públicas. El panel *c* evidencia que la investigación es territorio público, dado que ninguna universidad privada es capaz de superar el promedio del sistema.

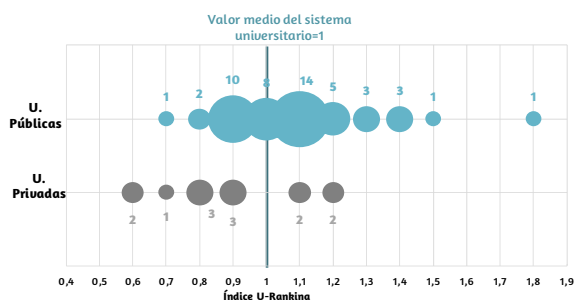
En síntesis, los sistemas públicos y privados son ambos heterogéneos respecto al desempeño de las instituciones que los componen, dándose gran diversidad en los resultados generales, docentes e investigadores. Sin embargo, el sistema público destaca respecto al privado en sus logros investigadores y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

4.9. U-RANKING 2016 Y 2017

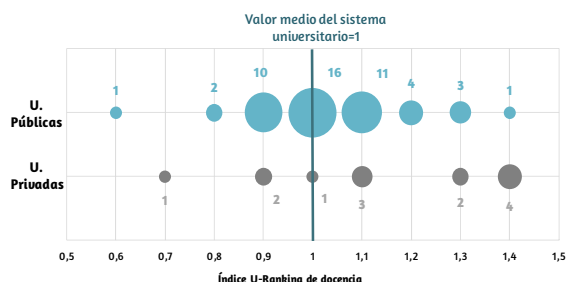
La comparación directa de U-Ranking en sus ediciones de 2016 y 2017 tiene una dificultad inherente a los movimientos de alguna universidad privadas que entra en el *ranking* por disponer de suficiente información o sale del mismo por lo contrario. Este hecho puede provocar cambios en la posición no debidos a mejoras o empeoramiento del rendimiento sino a la aparición o desaparición de una universidad inmediatamente precedente en el *ranking*. Por este motivo, no solo calcularemos la correlación en el puesto ocupado, sino también la de los índices, mucho más denotativa de la relación entre las ediciones. El objetivo de este epígrafe no es abordar los rendimientos de las instituciones, que ya se ha realizado con anterioridad, sino constatar la estabilidad de los resultados entre las ediciones.

Gráfico 16. Índice U-Ranking de las universidades públicas y privadas. 2016
Índice y número de universidades con el mismo índice

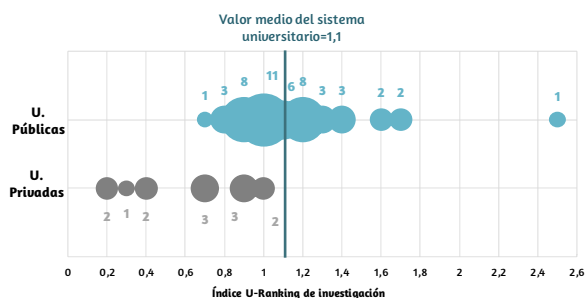
a) Global



b) Docencia



c) Investigación



Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

Los resultados obtenidos por el Proyecto U-Ranking en 2017 están altamente correlacionados con los presentados en la edición de 2016. Como muestra el cuadro 11, 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 no es sorprendente, pero es importante porque implica que las actualizacio-

nes de datos no han alterado significativamente los resultados, dando mayor consistencia a la metodología empleada.

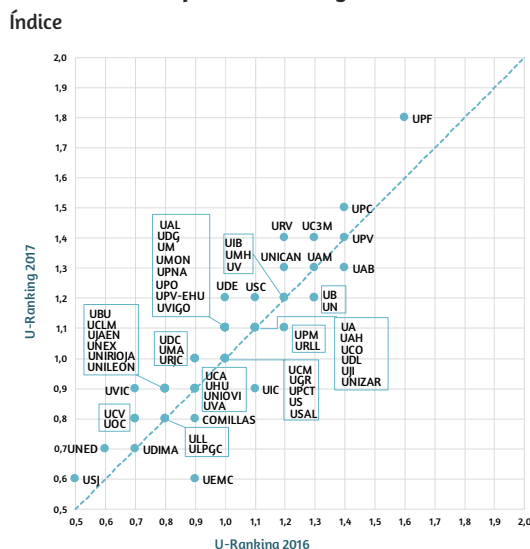
	Rendimiento		Volumen	
	Ranking	Índice	Ranking	Índice
Global	0,92	0,91	1,00	0,99
Docencia	0,94	0,91	0,95	0,96
Investigación	0,82	0,78	0,89	0,92
Innovación y des. tecnológico	0,94	0,90	0,83	0,91

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

Fuente: Fundación BBVA-Iuie.

El elevado ajuste entre los indicadores de ambas ediciones del proyecto ISSUE se aprecia también en los gráficos siguientes, que muestran en el eje horizontal el índice sintético de cada universidad pública en 2017 y en el eje vertical los resultados de 2016, tanto para U-Ranking (gráfico 17) como para U-Ranking Volumen (gráfico 18). En el caso del índice de volumen puede observarse como la correlación es casi perfecta y, por tanto, el número de cambios muy reducido.

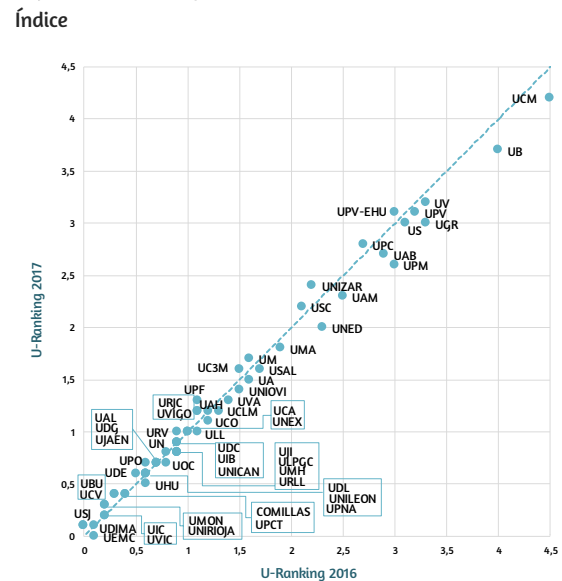
Gráfico 17. U-Ranking de rendimiento de las universidades españolas. 2016 y 2017



Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Iuie.

Gráfico 18. U-Ranking Volumen de las universidades españolas. 2016 y 2017



Véase la equivalencia de las siglas en el anexo 2.

Fuente: Fundación BBVA-Iuie.

4.10. SISTEMAS UNIVERSITARIOS REGIONALES

Las universidades desarrollan su actividad docente e investigadora en un contexto geográfico determinado que las condiciona de distinto modo. 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 verificación de la calidad y los impulsos a la internacionalización. Por otra parte, los entornos socioeconómicos de toda comunidad no son los mismos: hay diferencias en niveles de renta, niveles de estudio de la población, tipo de tejido productivo, mercado de trabajo, urbanización etc. Por todas estas razones, tiene interés analizar el rendimiento de las universidades acotando el territorio principal de actuación de las mismas, lo que podemos llamar sistemas universitarios regionales.

El gráfico 19 muestra los promedios del índice U-Ranking 2017 para el conjunto de las universidades, tanto públicas como privadas, en cada una de las comunidades autónomas. Se han eliminado las tres universidades a distancia porque su ámbito de acción, dada la modalidad docente que las caracteriza, haría difícil su adscripción a una comunidad determinada.

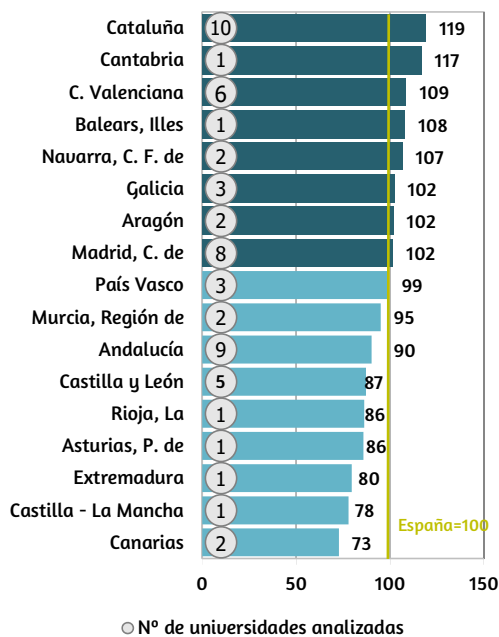
Los resultados muestran, en primer lugar, grandes diferencias de rendimiento entre los sistemas universitarios regionales, que alcanzan los 46 puntos porcentuales entre la comunidad con mayor rendimiento y la que muestra un rendimiento menor.

El sistema universitario más potente de España es el catalán, con un índice de rendimiento situado casi un 20% por encima de la media. Le sigue de cerca el de Cantabria, con una sola universidad (17% por encima de la media) y, tras ella, Comunidad Valenciana (9%), Baleares (8%), Navarra (7%) y un grupo formado por Madrid, Galicia y Aragón, a una distancia del 2% sobre el promedio.

Entre los sistemas universitarios regionales situados por debajo de la media cabe distinguir varios escalones: algunos están próximos a la media -País Vasco, Murcia-, en otros las distancia iguala o supera el 10% -Andalucía, Castilla y León, La Rioja, Asturias- pero los de otras comunidades se alejan más de un 20%, como es el caso de Extremadura, Canarias o Castilla-La Mancha.

Gráfico 19. Rendimiento de los sistemas universitarios por comunidades autónomas en U-Ranking. 2017

España=100



Fuente: Fundación BBVA-luie.

Al comparas 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 son las comunidades con más universidades privadas las que aparecen en los lugares más atrasados.

El gráfico 20 contrapone los resultados obtenidos por las comunidades autónomas en la edición de 2016 frente a los de la presente edición. En primer lugar, destaca la estabilidad de los resultados. Los movimientos más destacados se corresponden con los crecimientos de Cantabria, Galicia, País Vasco, Aragón y sobre todo La Rioja. No todos incrementos en el rendimiento respecto al promedio total nacional se traducen necesariamente en mejoras en la ordenación. Así vemos que Cantabria, como hemos señalado, pasa de un índice 112 en 2016 a uno de 117 en 2017, pero conserva el segundo puesto, aunque acercándose al primero. No hay grandes retrocesos en el índice pero los más significativos se dan en Canarias, Andalucía y Asturias.

Gráfico 20. Evolución de los sistemas universitarios regionales. 2016 y 2017

España =100



Fuente: Fundación BBVA-luie.

4.11. EMPLEABILIDAD

U-Ranking utiliza el desempeño de las universidades en docencia, investigación y transferencia para generar una ordenación de las mismas en cada uno de estos ámbitos y, de manera agregada, en sus resultados globales. Llama la atención que un aspecto tan importante como la empleabilidad de los egresados, no forme parte habitualmente de los sistemas de indicadores que se emplean para generar los *rankings* de universidades. La empleabilidad parece, y sin duda lo es, un objetivo que las instituciones universitarias deben perseguir y que debería poder marcar diferencias entre ellas, dada la relevancia para los egresados que tiene esta variable. Al final, si un egresado busca una universidad con un buen desempeño docente e investigador para cursar sus estudios será, fundamentalmente, porque considera que esto le permitirá encontrar un mejor trabajo más rápidamente.

La razón fundamental que explica esta ausencia de la empleabilidad en la mayoría de *rankings* es, en nuestra opinión, la ausencia de datos adecuados. Así sucede en el caso español. Adecuados en varios sentidos. En primer lugar, que tengan garantizada su continuidad futura, pues de nada sirve incorporarlos a una edición si no se tiene la seguridad de que serán actualizados para utilizarlos en futuras ediciones. En segundo lugar, que ofrezcan datos individualizados para cada universidad. Las dos principales fuentes que en España analizan la empleabilidad de los egresados universitarios no cumplen uno de los dos requisitos. Así, el informe «Inserción laboral de los estudiantes universitarios» elaborado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte a partir de la información poblacional proporcionada por la Tesorería General de la Seguridad social de los egresados en el curso 2009-2010 es un magnífico ejercicio que, sin embargo, no es seguro que vaya a repetirse en el futuro para otras cohortes. Por su parte, la Encuesta de Inserción Laboral de Titulados Universitarios 2014, INE (2016) realizada a 30.000 titulados en primer y segundo ciclo, aunque es también muy valiosa y pretende ser una encuesta recurrente, no ofrece información desagregada por universidad, por lo que no puede ser utilizada en la generación de *rankings* de instituciones.

En este contexto, aprovechando la disponibilidad puntual de información a escala de universidad, la edición de U-Ranking 2017 realiza un ejercicio que

pretende analizar qué impacto podría tener sobre el mismo, la incorporación de la empleabilidad en su elaboración. Lo denominamos «ejercicio» en la medida en que, al utilizar los datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte a los que aludíamos con anterioridad, no podrá repetirse en ediciones futuras, salvo que se reconsidere por parte de la fuente la realización sistemática de ese informe.

La primera cuestión relevante es qué nivel de relación existe entre las ordenaciones generales, docentes y de investigación que proporciona U-Ranking 2017 con los niveles de empleabilidad de los egresados de cada universidad. Si esta relación fuera alta implicaría que la incorporación de la nueva variable podría resultar innecesaria en la medida en que el resto de factores están prediciendo implícitamente los resultados de empleabilidad. En cambio, si esta relación es inexistente se nos estaría indicando que la única forma de considerar la empleabilidad es incorporarla explícitamente.

El gráfico 21 muestra la relación entre la tasa de afiliación promedio en 2014 de cada universidad presente en U-Ranking 2017 con los índices globales, docentes e investigadores a dos decimales. El gráfico es mudo –es decir, no identifica a las universidades– porque el criterio de U-Ranking es ofrecer solo información a un decimal. La tasa de afiliación en 2014²³ para la universidad se ha obtenido como la media ponderada por el número de egresados de las tasas de afiliación de cada uno de los títulos de 1º y 2º ciclo. Ese nivel de afiliación es el alcanzado cuatro años después del egreso que, como hemos indicado, fue en el estudio utilizado el curso 2009-2010. Los resultados muestran cómo la relación entre las ordenaciones de U-Ranking y la tasa de empleabilidad es prácticamente inexistente, aunque algo más intensa, si cabe, con el *ranking* docente. En cualquier caso es muy débil y este hecho nos señala que, si se desea que la empleabilidad se tenga en cuenta en

²³ Este indicador tiene limitaciones reconocidas que pueden afectar a unas universidades más que a otras. Así, no recoge los egresados universitarios que ejercen su profesión como autónomos y que están afiliados a una mutualidad de su colegio profesional, como es el caso de los arquitectos, algunos egresados de derecho que ejercen la profesión liberal y ciertas especialidades de ingeniería. Tampoco los egresados universitarios que trabajan en un país extranjero y por tanto no están afiliados a la Seguridad Social en España.

los *rankings* universitarios ha de incorporarse expresamente.

Dos cuestiones deben ser resueltas antes de realizar esta incorporación. La primera es qué indicador utilizar para medir la empleabilidad y, en segundo lugar, qué peso debería tener en la configuración del *ranking*. La respuesta a primera cuestión no es obvia. Utilizar la tasa de afiliación puede suponer un tratamiento no equitativo a aquellas universidades que están operando en entornos territoriales con elevadas tasas de desempleo universitario. Por esta razón, en este análisis utilizamos el Indicador Homogéneo de Empleabilidad (IHE) que definimos del siguiente modo para la universidad i que actúa en la comunidad autónoma j :

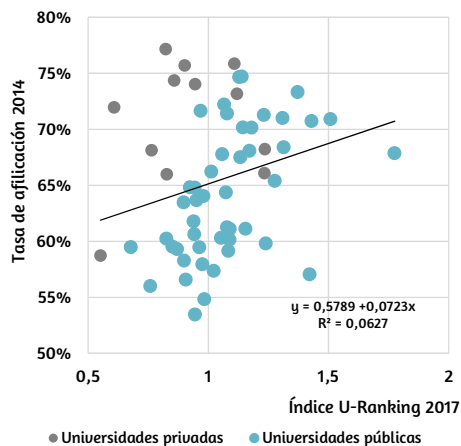
$$IHE_i = \frac{TAFILIA_i}{1 - TPARO_j}$$

donde $TAFILIA_i$ es la tasa de afiliación en 2014 de la universidad i obtenida, como se ha señalado, como la media ponderada por sus egresados de las tasas de afiliación de sus titulaciones y $TPARO_j$ es la tasa de paro de la población con estudios superiores en la comunidad autónoma j donde está ubicada la universidad²⁴. De esta manera se pretende corregir la tasa de afiliación por las dificultades del entorno. A modo de ejemplo, la Universitat Pompeu Fabra tiene una tasa de afiliación del 68%, bastante superior a la de Universidad de Córdoba (60%). Sin embargo la tasa de desempleo de la población con estudios superiores en Cataluña en 2014 era del 12% mientras que en Andalucía, ese mismo año, lo era del 21%. Por lo tanto, esos 8 puntos porcentuales de más empleabilidad se consiguen en un entorno en el cual la población con estudios superiores tiene una tasa de paro 9 puntos inferior. El IHE daría un valor de resultados de empleabilidad igual para las dos universidades (77%) corrigiendo el efecto de esta situación.

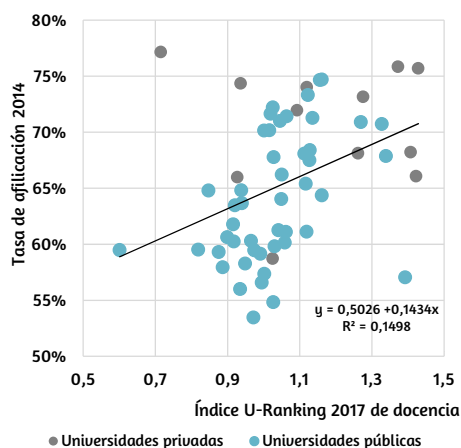
²⁴ Para la UNED se considera la tasa de paro para España.

Gráfico 21. Relación entre los índices de U-Ranking 2017 y la tasa de afiliación en 2014

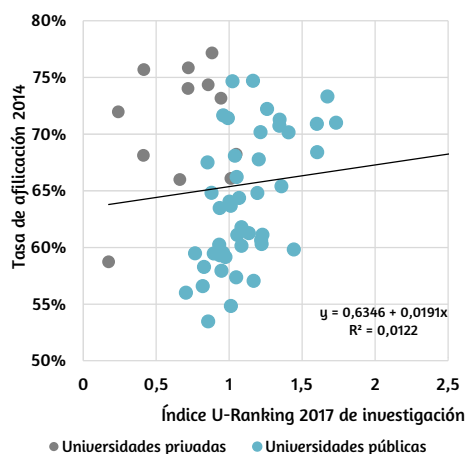
a) Índice U-Ranking global



b) Índice U-Ranking de docencia



c) Índice U-Ranking de investigación



Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Fundación BBVA-Iuie.

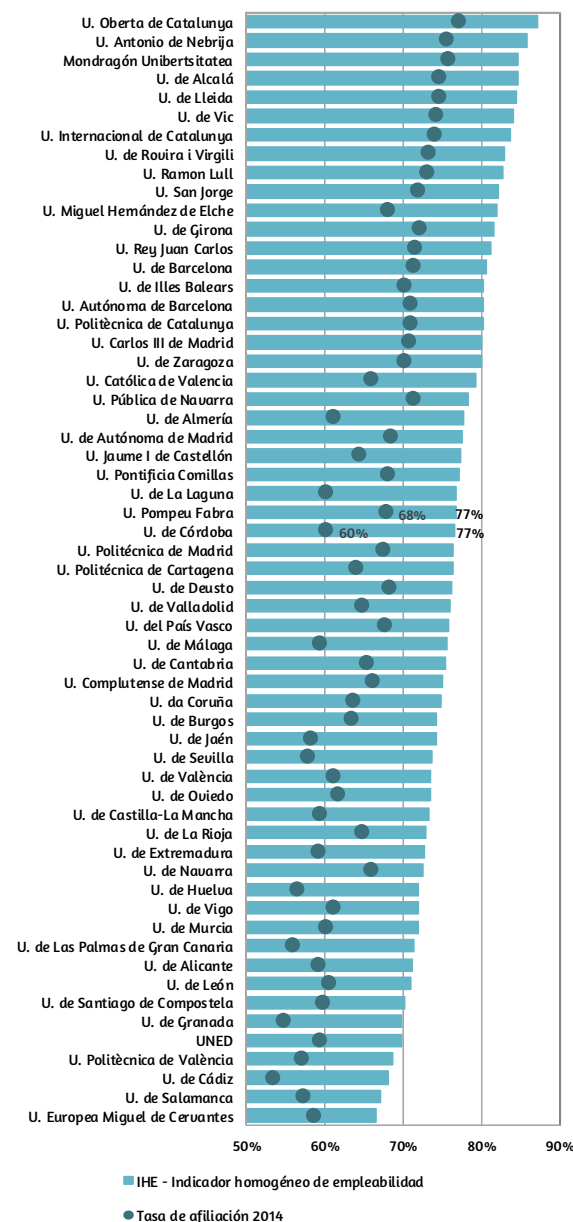
El gráfico 22 (panel a) muestra la ordenación de universidades de acuerdo con el IHE, pero ofrece también el valor de la tasa de afiliación. El panel b ofrece el promedio por comunidades autónomas y el panel c las diferencias entre universidades públicas y privadas. Podemos comprobar el efecto corrector del IHE. En universidades ubicadas en comunidades autónomas con elevadas tasas de paro, como Andalucía o Canarias, su IHE es muy superior a su tasa de afiliación, mientras que estas diferencias son muy inferiores en comunidades como Navarra o La Rioja. En general se aprecian mucho menos cambios en niveles altos de empleabilidad y mucha mayores diferencias en niveles reducidos, que es donde actúa principalmente la corrección.

En términos de comunidades autónomas (panel b) este efecto se aprecia más claramente. En aquellas donde la empleabilidad es mayor ambos índices ofrecen una ordenación similar. En cambio, en Andalucía, Canarias o Extremadura el índice corregido disminuye las diferencias con el resto de comunidades. Las universidades privadas, por su parte, muestran tasas de empleabilidad superiores a las públicas, pero sus ventajas son más intensas cuando se utiliza la tasa de afiliación que cuando se corrige por el IHE, porque se ubican mayoritariamente en comunidades con mercados laborales más favorables para los universitarios.

La segunda cuestión a resolver antes de poder analizar el impacto de una potencial incorporación de la empleabilidad a U-Ranking es qué peso debería darse a esta dimensión en relación a las de docencia, transferencia o investigación. Los pesos en U-Ranking se determinaron como se ha señalado en la metodología, mediante un panel de expertos. Para el ejercicio de incorporación de la empleabilidad, en tanto que no es estrictamente una modificación del *ranking*, se ha optado por asignarle un valor elevado (20%) y mantener en el 80% restante las proporciones originales que guardaban entre sí la docencia, la investigación y la transferencia. El cuadro 12 recoge los pesos utilizados en la simulación que hemos efectuado.

Gráfico 22. Indicador homogéneo de empleabilidad (IHE) y tasa de afiliación en 2014 (cont.)

a) Por universidad

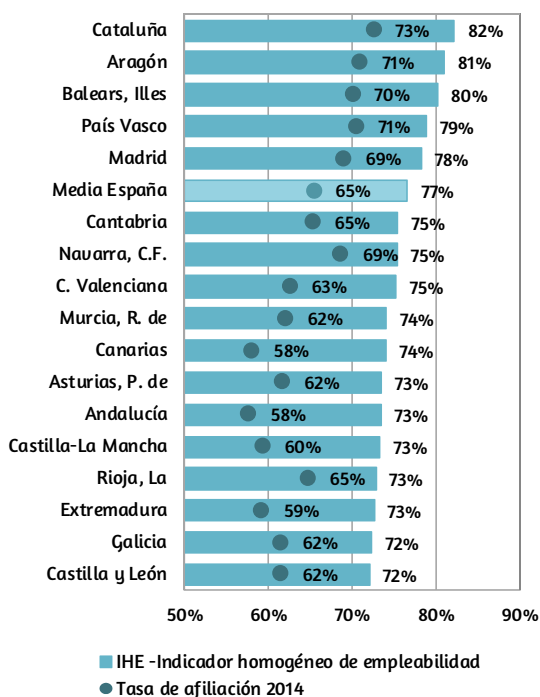


No hay información disponible sobre la tasa de afiliación de la Universidad Pablo de Olavide y la Universidad a Distancia de Madrid.

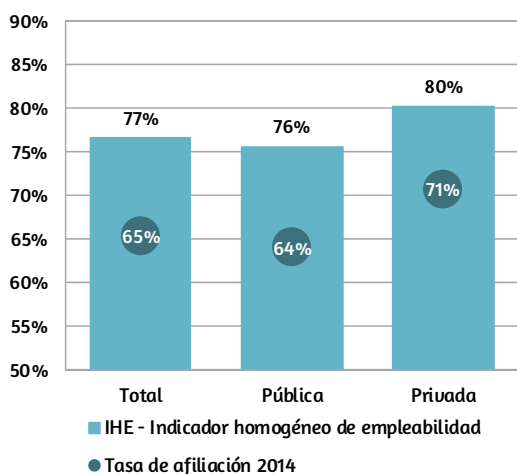
Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Fundación BBVA-Iuie.

Gráfico 22. Indicador homogéneo de empleabilidad (IHE) y tasa de afiliación en 2014

b) Por Comunidad Autónoma



c) Por titularidad de la universidad



Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Fundación BBVA-Ivie.

Cuadro 12. Pesos relativos de las cuatro dimensiones en la simulación de la introducción de la empleabilidad en U-Ranking

Dimensión	Pesos originales	Pesos en la simulación
Docencia	56,0	44,8
Investigación	34,0	27,2
Innovación y desarrollo tecnológico	10,0	8,0
Empleabilidad	--	20,0
Total	100,0	100,0

Fuente: Fundación BBVA-Ivie.

El gráfico 24 muestra los resultados que ofrecería U-Ranking 2017 incorporando la empleabilidad con el peso señalado en el cuadro 1. Una vez más el gráfico se ofrece sin etiquetar las universidades –salvo cuatro de ellas que utilizaremos para indicar las principales tendencias que muestra– debido al criterio que seguimos de generar la ordenación con el índice a un único decimal. Las principales conclusiones que pueden derivarse del ejercicio son las siguientes:

- Los cambios de ordenación que se producen son mínimos. La gran mayoría de universidades se encuentran sobre la diagonal, lo que indica que tendrían el mismo puesto si se utilizara la empleabilidad del que tienen en el ranking actual.
- Ninguna universidad vería mejorado o empeorado su posición en más de dos puestos.
- Los cambios más significativos y siempre menores según lo expuesto, se darían en aquellas universidades que actúan en entornos donde el mercado laboral tiene tasas de paro más elevadas (véase en el gráfico el caso de las universidades de Cádiz y Granada) que verían ligeramente empeorada su posición, mientras que algunas universidades privadas (UIC en el gráfico) o las que actúan en entornos laborales más favorables (Universidad de Alcalá de Henares en el gráfico) podrían tener una mejora siempre menor.

- El principal cambio que se produce, sin embargo, es que al incorporar al *ranking* un indicador como el IHE con un peso elevado (20%) que no muestra diferencias extremas (en la universidad con un IHE más alto, éste es solo 1,3 veces el de la universidad con el IHE más bajo) se genera una imagen del sistema universitario algo más homogéneo, en el sentido de que algunas universidades que destacaban reducen su ventaja y las menos destacadas se acercan al promedio.

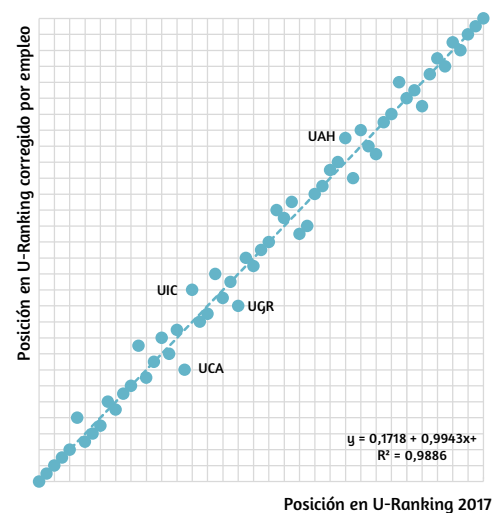
A modo de conclusión, las sinergias de las universidades con el entorno se manifiestan en las oportunidades de cooperación en materia de investigación e innovación, pero alcanzan también al empleo de sus titulados. Pero en algunas de las mejores universidades la empleabilidad de sus egresados es mayor no solo por la calidad de las instituciones en las que estos se han formado, sino por las más favorables oportunidades de trabajo que ofrece el entorno personal de los estudiantes o el tejido productivo de las regiones más desarrolladas. Esta última circunstancia favorable no se da en universidades ubicadas en provincias con menor nivel de desarrollo –en su mayoría públicas- y centradas en ocasiones en la docencia. Los mayores problemas de empleabilidad de sus egresados no tienen que ser necesariamente imputables a la formación recibida y, por ello, los *rankings* universitarios deben tratar este asunto con prudencia.

El mapa 1 muestra la importancia que tiene el entorno en los resultados de las universidades que mide U-Ranking. Vemos como aquellas comunidades que de acuerdo con nuestro índice muestran mejores niveles de desempeño, son también aquellas en las que el PIB per cápita es mayor, lo es la empleabilidad general de los egresados medida mediante el IHE. Por lo general son las regiones que cuentan con una economía del conocimiento más desarrollada de acuerdo con el indicador sintético de innovación propuesto por Reig *et al.* (2017)

Sin embargo las menores oportunidades que ofrece el entorno más próximo a algunas universidades no son obstáculos insuperables. A nivel individual representan un escollo cuya superación requiere fomentar entre los titulados una creciente disposición a la movilidad, que les anime a con-

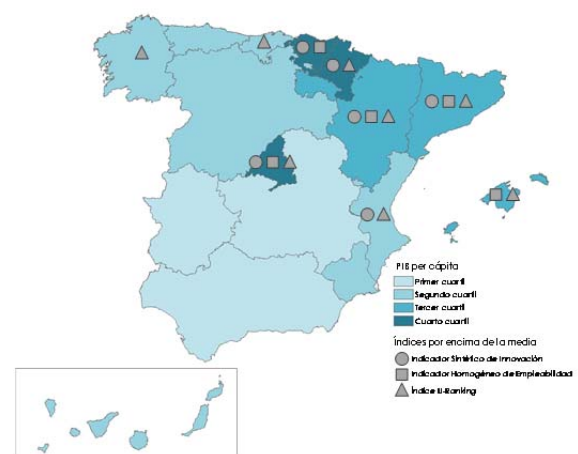
templar múltiples instituciones de educación superior y mercados de trabajo tan amplios como sea posible, y esa sí es una responsabilidad de las universidades. A nivel colectivo el reto es mayor, pues requiere que las universidades contribuyan con su capital humano y tecnológico a la transformación a medio plazo del tejido productivo de su entorno, a través del desempeño de la denominada tercera misión de la universidad.

Gráfico 24. Posiciones en U-Ranking 2017 y en un hipotético ranking que incorporara la empleabilidad



Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y Fundación BBVA-Iuive.

Mapa 1. Economía del conocimiento, empleo y resultados U-Ranking por comunidades autónomas



Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Fundación BBVA-Iuive y Reig *et al.* (2017).

5. Conclusiones

El proyecto ISSUE (Indicadores Sintéticos del Sistema Universitario Español) tiene como objetivo generar clasificaciones y análisis de las universidades españolas a partir de conjuntos de información amplios, que contemplan las tres principales dimensiones de sus actividades: docencia, investigación e innovación y desarrollo tecnológico. Este 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 pero sin corregirlos por tamaño. La metodología ISSUE es rigurosa y está alineada con las recomendaciones de los informes internacionales recientes sobre esta materia.

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

Los índices en los que se basa U-Ranking permiten superar en buena medida ambas limitaciones al analizar los resultados docentes, de investigación y transferencia de todas las universidades públicas españolas (48) y de las trece privadas que ofrecen la información necesaria para ser adecuadamente comparadas. En el futuro se incorporarán las demás universidades privadas, en la medida en que se pueda disponer de información similar a la utilizada para analizar las 61 universidades ahora contempladas.

Los *rankings* elaborados han sido construidos a partir de un conjunto de 25 variables que tienen en cuenta tres aspectos relevantes: (i) las distintas misiones de las universidades (docencia, investigación, innovación y desarrollo tecnológico); (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 ha generado dos *rankings* generales de las universidades —de volumen de resultados (U-Ranking Volumen) y de rendimiento (U-Ranking)— así como seis *rankings* parciales (U-Ranking Dimensiones): de docencia, de investigación y de innovación y desarrollo tecnológico, tanto en términos de volumen como de rendimiento. El conjunto de estos ocho perfiles de cada una de las universidades puede ser de interés para evaluarlas desde distintas perspectivas. En algunos casos las imágenes de una universidad que proyecta cada *ranking* son las mismas y en otros son diferentes. Corresponde a los usuarios de la información —responsables universitarios, políticos, investigadores, estudiantes, analistas, etc.— considerar cuáles de esas imágenes son las más relevantes para sus necesidades o intereses.

Las principales novedades de la edición de 2017, más allá de las mejoras en la información disponible y de los cambios metodológicos reseñados en apartados anteriores, consisten en la realización de un ejercicio puntual para esta edición que consiste en incorporar la empleabilidad en el cálculo del *ranking* con el fin de analizar cómo se vería éste afectado. Esta incorporación de la empleabilidad, sin embargo, no cabe esperar que pueda realizarse en próximas ediciones en la medida en que la fuente de información utilizada, no tiene prevista la repetición de la captura de datos en la que el ejercicio se ha apoyado.

Los principales resultados que se derivan del análisis de la edición 2017 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 peor rendimiento.
2. Las diferencias entre universidades en volumen de resultados son mucho mayores, pues se ven influidos, además de por el rendimiento, por el tamaño de las universidades, que es muy distinto.
3. Las universidades públicas lideran el Sistema Universitario Español. Las universidades Pompeu Fabra, Politécnicas de Cataluña y Valencia, Carlos III, y Rovira i Virgili, encabezan U-Ranking 2017.
4. El liderazgo de algunas de estas universidades es especialmente destacado en las actividades de investigación y de innovación y desarrollo tecnológico. Más concretamente, son dos universidades catalanas las que encabezan los *ranking* de investigación (Pompeu Fabra) e innovación y desarrollo tecnológico (Politécnica de Catalunya). El *ranking* de docencia está encabezado por la Universitat Politècnica de València ex-aequo con las universidades privadas de Deusto, Navarra, Antonio de Nebrija y Mondragón. La Universidad Pompeu Fabra también lidera el *ranking* general de rendimiento.
5. Existe un grupo de universidades —formado por instituciones con perfiles muy variados, pero entre las que predominan las de dimensión más bien grande— que ocupan las posiciones más 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 Shanghái, THE y QS. Así pues, U-Ranking confirma que las universidades españolas que aparecen con frecuencia en los *rankings* internacionales son las que generan mayor volumen de resultados y son más productivas. Las reiteradas señales de calidad que emiten estas instituciones permiten identificar, de manera bastante robusta al uso de distintos criterios, qué universidades españolas destacan por su excelencia.
6. Respecto a las universidades privadas, se constata la elevada especialización de las mismas en su dimensión docente y su notable desempeño en esa actividad: su rendimiento docente medio supera en un 11% el promedio español y 6 de las 10 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 tienen mejores indicadores que la mayoría de las no incluidas por sus carencias informativas, a la vista de los valores de las variables de estas últimas que sí están disponibles. Así pues, este resultado por encima de la media de las privadas incorporadas podría quedar matizado el día en que U-Ranking pueda incluir a 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: en promedio es un 29% inferior a la media del sistema universitario y ninguna de las 10 universidades con mejor rendimiento en este campo son privadas. Las universidades públicas presentan mayores niveles de rendimiento en las actividades de investigación y también en las de innovación y desarrollo tecnológico que las privadas. La distancia media de estas al promedio nacional es de 27 puntos porcentuales menos.
8. Algunas iniciativas internacionales en este terreno muy conocidas —como el *Ranking* de Shanghái 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 orienta-

- ción hacia los indicadores de investigación también es característica de otros *rankings* nacionales, elaborados con garantías de calidad por otros especialistas, pero 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 rendimiento docente. Utilizar la primera como *proxie* de la segunda provoca una visión muy sesgada de la realidad porque la correlación entre ambas medidas es muy baja. La incorporación de las universidades privadas diluye todavía más la relación entre ambas dimensiones y confirma 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, Cantabria, Comunitat Valenciana, Navarra, Illes Balears, Galicia, Aragón y Madrid son las comunidades que cuentan con sistemas universitarios más productivos, con niveles medios superiores al del conjunto de España. Las diferencias de rendimiento entre los Sistemas Universitarios Regionales son grandes: 46 puntos porcentuales entre la comunidad autónoma con mejor y peor resultado.
 10. La incorporación de la empleabilidad al cálculo de los *ranking* es un objetivo deseable pero requiere (a) contar con la información adecuada en términos de calidad y continuidad y (b) distinguir los factores internos a las universidades que afectan a la ocupación de sus titulados de los externos que las universidades no controlan. De manera puntual para 2017, se ha analizado la empleabilidad mediante la construcción de un indicador homogéneo de empleabilidad (IHE) que tiene en cuenta estas restricciones. Según este índice, Cataluña, Aragón, Baleares y Madrid obtienen resultados superiores a la media en empleabilidad de sus egresados. También se observa que las universidades públicas –menos concentradas en las grandes áreas metropolitanas que las privadas, tienen un Indicador Homogéneo de Empleabilidad inferior en cuatro puntos porcentuales al de las universidades privadas.
 11. El recálculo de U-Ranking 2017 incorporando la empleabilidad genera muy pocos cambios en la ordenación de las universidades. Ninguna universidad vería mejorada o empeorada su posición más de dos puestos. Las más perjudicadas serían las que operan en entornos con elevadas tasas de paro universitario. El principal cambio que provocaría la incorporación del IHE sería mostrar un sistema universitario algo más homogéneo, en el sentido de que las universidades que destacan verían reducida su ventaja y las menos destacadas se acercarían al promedio debido a que no es la empleabilidad ni la docencia lo que más diferencia a las universidades, sino su actividad de I+D+i.
 12. Fomentar la empleabilidad tiene, en todo caso, dos implicaciones para las universidades. Por un lado les obliga a incrementar la cultura de la movilidad entre sus egresados, lo que minimiza el impacto de las diferencias regionales en las tasas de desempleo universitario. Por otro lado, les enfrenta al reto de contribuir con su capital humano y tecnológico al desarrollo de los tejidos productivos de su entorno, aumentando así su capacidad de contribuir a generar empleo.
- El interés por los *rankings* se centra en la docencia más claramente cuando los estudiantes quieren consultarlos para elegir la universidad en la que cursar sus titulaciones. En ese caso es probable que el estudiante esté interesado sobre todo en la calidad de determinados estudios, más que en la investigación o en la calidad general de la docencia en una universidad. Para dar respuesta a esas demandas específicas de información, U-Ranking ofrece una herramienta web que genera *rankings personalizados* de titulaciones de grado. Estos *rankings* son obtenidos atendiendo a lo que los estudiantes quieren estudiar, dónde están dispuestos a hacerlo y la importancia que atribuyen a los aspectos docentes. El proyecto contempla extender en el futuro el análisis a los posgrados, pero en la actualidad la información disponible no lo permite.
- El papel de la herramienta web desarrollada es ofrecer a los estudiantes información de calidad y *rankings* muy fáciles de obtener. De ese modo se simplifica la tarea de evaluar las opciones que mejor se ajustan a sus criterios a la hora de elegir la universidad en la que cursar una titulación.

Si los *rankings* están contruidos de manera rigurosa, pueden contribuir a orientar con criterios razonables decisiones que son complejas para personas no expertas, e incluso para profesionales como los orientadores vocacionales. Ningún *ranking* está exento de problemas pero los costes de no utilizarlos, dedicando esfuerzo a conseguir y ordenar una compleja y abundante información son muy elevados y conducen a menudo a tomar la decisión atendiendo a datos inadecuados o parciales, e incluso a hacerlo en ausencia casi total de información. Por eso, un sistema de *rankings* bien fundamentado como el que se ofrece —y la información complementaria sobre notas de corte, coste de las matrículas y características del entorno que le acompaña— puede ser de utilidad para facilitar a muchas personas adoptar decisiones mejor informadas. Así parece confirmarlo el abundante uso de esta herramienta web en sus tres años escasos de vida.

Una conclusión general de los resultados del proyecto desarrollado es que se confirma una notable diversidad entre las universidades públicas y privadas españolas en cuanto a su capacidad de generar resultados y su rendimiento. En esa diversidad también son muy perceptibles sus diferencias de especialización docente e investi-

gadora y su capacidad de sobresalir en áreas o titulaciones concretas. En realidad, algunas características generales de una universidad constituyen un elemento importante para explicar sus resultados en cada una de sus actividades, pero no lo explican todo: también se aprecia una notable diversidad interna. En muchos casos existen ejemplos de excelencia en titulaciones concretas en instituciones que no son sobresalientes en términos generales; y viceversa, los resultados en determinadas titulaciones se encuentran por debajo del nivel de calidad medio de una universidad.

El amplio conjunto de información sobre las universidades que ofrece U-Ranking permite perfilar rasgos muy relevantes de la diversidad del sistema universitario español y en el interior de las universidades. El reconocimiento de esa diversidad es muy importante para varios objetivos: para evaluar los resultados de las universidades; para orientar sus estrategias de mejora y las políticas universitarias de manera más selectiva; para orientar a los usuarios potenciales de los servicios docentes; y para suministrar información a las empresas e instituciones interesadas en conocer la capacidad las universidades de generar resultados de I+D+i.

Anexo 1: Glosario de indicadores

Anexo 1. Glosario de indicadores y fuentes estadísticas U-Ranking 2017

Dimensión	Ámbito	Indicador y definición	Fuente	Periodo	Desagregación
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 1er y 2º ciclo, grado y máster oficial en equivalente a tiempo completo y de doctorado	SIU CRUE	2012-13 a 2014-15	Rama de enseñanza
		Presupuesto / Alumno: Ingresos liquidados de la universidad relativizado por los alumnos matriculados en los centros propios en estudios de 1er y 2º ciclo, grado y máster oficial en equivalente a tiempo completo y de doctorado	SIU CRUE	2010, 2012, 2013 y 2014	Universidad
		Profesor Doctor / Profesores: 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	CRUE	2010-11, 2012-13, 2013-14 y 2014-15	Universidad
	Producción	Tasa de Éxito: 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)	SIU'	2009-10 a 2014-15	Rama de enseñanza
		Tasa de Evaluación: 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)	SIU'	2009-10 a 2014-15	Rama de enseñanza
		Tasa de Abandono: Número de alumnos matriculados en el curso t en una determinada titulación de grado que dos años después de haberse matriculados en el primer curso de esta titulación, la abandonan sin graduarse relativizado por el total de alumnos matriculados en los estudios en el curso t	SIU'	2009-10 a 2014-15	Rama de enseñanza
	Calidad	Índice de capacidad de atracción	-	-	-
		% 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 1er y 2º ciclo, grado y máster oficial en equivalente a tiempo completo	SIU	2009-10 a 2014-15	Rama de enseñanza
	Internacionalización	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	SIU	2016-17	Grado
		% de alumnos extranjeros: Alumnos no españoles de 1er y 2º ciclo y grado y máster oficial respecto al total de alumnos de 1er y 2º ciclo y grado y máster oficial	SIU	2009-10 a 2014-15	Grado
% de alumnos en programas de intercambio: Alumnos españoles de 1er y 2º ciclo y grado que participan en el programa ERASMUS, sobre el total de alumnos de 1er y 2º ciclo y grado		CRUE	2010-11, 2012-13, 2013-14 y 2014-15	Rama de enseñanza	
	% de alumnos matriculados en programas en lenguas no oficiales	-	-	-	

Anexo 1. Glosario de indicadores y fuentes estadísticas U-Ranking 2017 (cont.)

Dimensión	Ámbito	Indicador y definición	Fuente	Periodo	Desagregación
Investigación	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	DGICT CRUE	2010 a 2015	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 Cierua, Ramón y Cajal y Técnicos de Apoyo sobre el total de ingresos liquidados	DGICT CRUE	2010 a 2015	Rama de enseñanza
	Producción	Documentos citables con referencia ISI por profesor doctor: Documentos con referencia ISI publicados por cada 100 profesores doctores equivalentes a tiempo completo	IUNE (Thomson Reuters) CRUE	2010 a 2015	Rama de enseñanza
		Sexenios totales sobre sexenios posibles²: Sexenios obtenidos respecto al total de sexenios posibles para el personal funcionario investigador de las universidades	CRUE	2012 a 2014	Rama de enseñanza
		Tesis doctorales leídas por cada cien profesores doctores: Tesis doctorales leídas por cada 100 profesores doctores equivalentes a tiempo completo	MEyCD CRUE	2010 a 2015	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)	2010 a 2015	Grupo de grado
		% 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)	2010 a 2015	Grupo de grado
		Citas por documento: citas recibidas por cada documento desde el momento de su publicación hasta la fecha de recogida de datos	IUNE (Thomson Reuters)	2010 a 2015	Grupo de grado
Internacionalización	Fondos de investigación europeos o internacionales por profesor doctor: Ingresos liquidados por investigación básica provenientes del extranjero por cada cien profesores doctores en equivalente a tiempo completo en centros propios	CRUE	2014	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)	2010 a 2015	Grupo de grado	

Anexo 1. Glosario de indicadores y fuentes estadísticas U-Ranking 2017 (cont.)

Dimensión	Ámbito	Indicador y definición	Fuente	Periodo	Desagregación
Innovación y Desarrollo Tecnológico	Recursos	Ingresos por licencias por cada cien profesores doctores³: Ingresos generados por el uso y la explotación de las licencias de la universidad por cada 100 profesores doctores	IUNE (OTRIs)	2009 a 2014	Universidad
		Ingresos por contratos de asesoramiento por cada cien profesores doctores³: Ingresos por contratos de I+D y consultoría y por prestación de servicios por cada cien profesores doctores	IUNE (OTRIs)	2009 a 2014	Universidad
		Ingresos por formación continua por profesor doctor³: Derechos liquidados procedentes de la matrícula tanto de los cursos de formación continua como de los programas de postgrado propios (máster, especialista y experto) por profesor doctor	CRUE IUNE (INE)	2010, 2012, 2013 y 2014	Universidad
	Producción	Número de patentes por cada cien profesores doctores³: Número de patentes nacionales concedidas a cada universidad española por la Oficina Española de Patentes y Marcas por cada cien profesores doctores	IUNE (INVENES)	2010 a 2015	Universidad
		Horas de formación continua por profesor doctor³	-	-	-
		Número de contratos por profesor doctor³	-	-	-
	Calidad	Patentes comercializadas por profesor doctor³	-	-	-
	Internacionalización	Patentes triádicas por cada cien profesores doctores³: Número de protecciones de invenciones de forma simultánea en distintos países obtenidas a través de la presentación de una solicitud internacional de patentes por cada cien profesores doctores	IUNE (OTRIs)	2009 a 2014	Universidad
Ingresos por contratos internacionales por profesor doctor³		-	-	-	

¹Para el cálculo de los rankings por titulaciones se utiliza la información que suministra la CRUE para los cursos 2010-11, 2012-13, 2013-14 y 2014-15 ya que se ofrece por grado y universidad.

²El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

³Profesor doctor: los profesores doctores utilizados en el cálculo de los indicadores de Innovación y desarrollo tecnológico son los adscritos a las siguientes categorías: Catedrático de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria, Titular de Universidad, Titular de Escuela Universitaria y Contratado Doctor, registrado cada año en los centros propios de las universidades públicas. En el caso de las universidades privadas recoge el profesorado universitario con contrato indefinido registrado cada año.

Anexo 2: Siglas utilizadas para identificar a cada universidad

Sigla	Universidad	Tipo
COMILLAS	Universidad Pontificia Comillas	Privada
UA	Universidad de Alicante	Pública
UAB	Universitat Autònoma de Barcelona	Pública
UAH	Universidad de Alcalá de Henares	Pública
UAL	Universidad de Almería	Pública
UAM	Universidad Autónoma de Madrid	Pública
UANE	Universidad Antonio de Nebrija	Privada
UB	Universitat de Barcelona	Pública
UBU	Universidad de Burgos	Pública
UC3M	Universidad Carlos III	Pública
UCA	Universidad de Cádiz	Pública
UCLM	Universidad de Castilla-La Mancha	Pública
UCM	Universidad Complutense	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
UEMC	Universidad Europea Miguel de Cervantes	Privada
UGR	Universidad de Granada	Pública
UHU	Universidad de Huelva	Pública
UIB	Universitat de les Illes Balears	Pública
UIC	Universitat Internacional de Catalunya	Privada
UJAEN	Universidad de Jaén	Pública
UJI	Universitat Jaume I	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
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	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
USJ	Universidad San Jorge	Privada
UV	Universitat de València	Pública
UVA	Universidad de Valladolid	Pública
UVIC	Universitat de Vic	Privada
UVIÑO	Universidade de Vigo	Pública

Anexo 3: Panel de indicadores de las universidades

1. Mondragon Unibertsitatea
2. Universidad a distancia de Madrid
3. Universidad Antonio de Nebrija
4. Universidad Autónoma de Madrid
5. Universidad Carlos III
6. U. Católica de Valencia S. Vte. Mártir
7. Universidad Complutense
8. Universidad de Alcalá de Henares
9. Universidad de Alicante
10. Universidad de Almería
11. Universidad de Burgos
12. Universidad de Cádiz
13. Universidad de Cantabria
14. Universidad de Castilla-La Mancha
15. Universidad de Córdoba
16. Universidad de Deusto
17. Universidad de Extremadura
18. Universidad de Granada
19. Universidad de Huelva
20. Universidad de Jaén
21. Universidad de La Laguna
22. Universidad de La Rioja
23. U. de Las Palmas de Gran Canaria
24. Universidad de León
25. Universidad de Málaga
26. Universidad de Murcia
27. Universidad de Navarra
28. Universidad de Oviedo
29. Universidad de Salamanca
30. Universidad de Sevilla
31. Universidad de Valladolid
32. Universidad de Zaragoza
33. Universidad del País Vasco
34. U. Europea Miguel de Cervantes
35. U. Miguel Hernández de Elche
36. U. Nacional de Educación a Distancia
37. Universidad Pablo de Olavide
38. Universidad Politécnica de Cartagena
39. Universidad Politécnica de Madrid
40. Universidad Pontificia Comillas
41. Universidad Pública de Navarra
42. Universidad Rey Juan Carlos
43. Universidad San Jorge
44. Universidade da Coruña
45. U. de Santiago de Compostela
46. Universidade de Vigo
47. Universitat Autònoma de Barcelona
48. Universitat de Barcelona
49. Universitat de Girona
50. Universitat de les Illes Balears
51. Universitat de Lleida
52. Universitat de València
53. Universitat de Vic
54. Universitat Internacional de Catalunya
55. Universitat Jaume I
56. Universitat Oberta de Catalunya
57. Universitat Politècnica de Catalunya
58. Universitat Politècnica de València
59. Universitat Pompeu Fabra
60. Universitat Ramon Llull
61. Universitat Rovira i Virgili

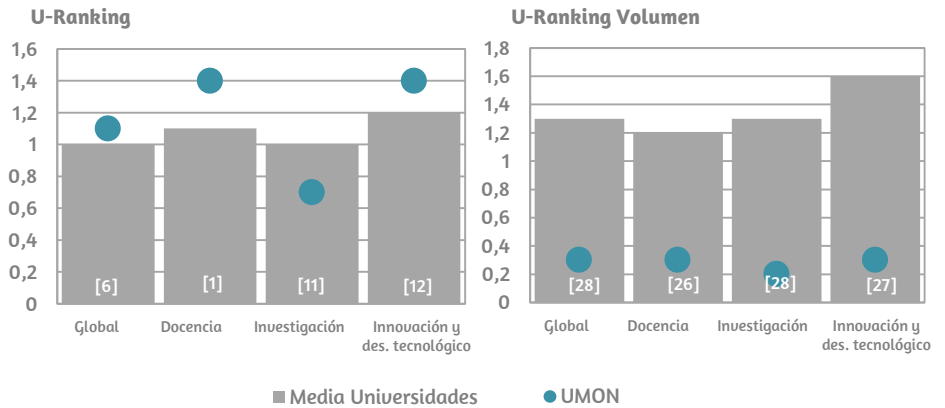
Año de fundación: 1.997
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 3.602
 Alumnos de máster¹: 563
 Profesorado¹: 391
 Personal de Admon. y Servicios¹: 122
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 15
 Títulos de máster³: 15

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

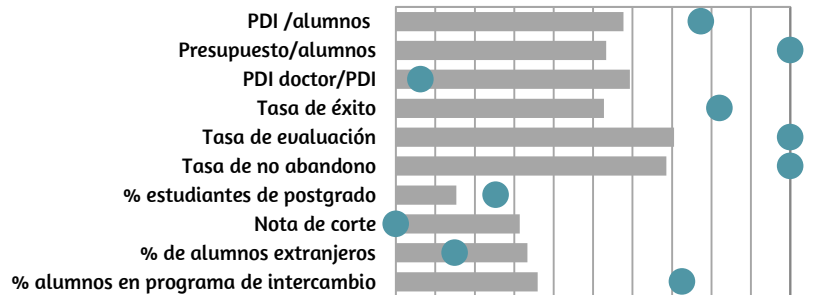
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



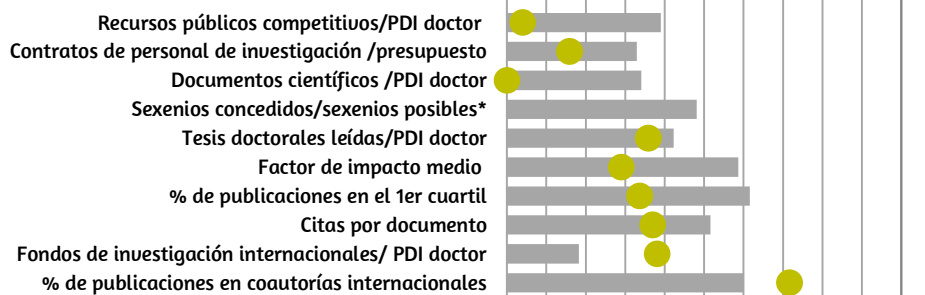
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

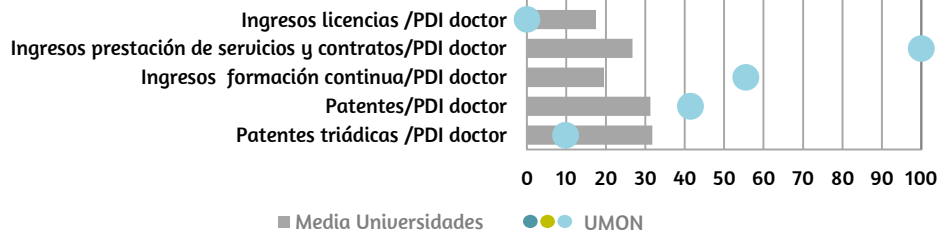
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID



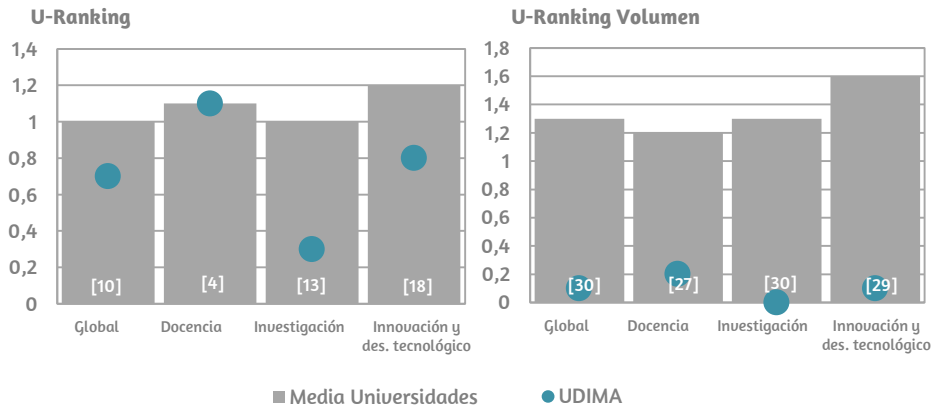
Año de fundación: 2.008
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 3.286
 Alumnos de máster¹: 3.724
 Profesorado¹: 198
 Personal de Admon. y Servicios¹: 66
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 25
 Títulos de máster³: 36

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

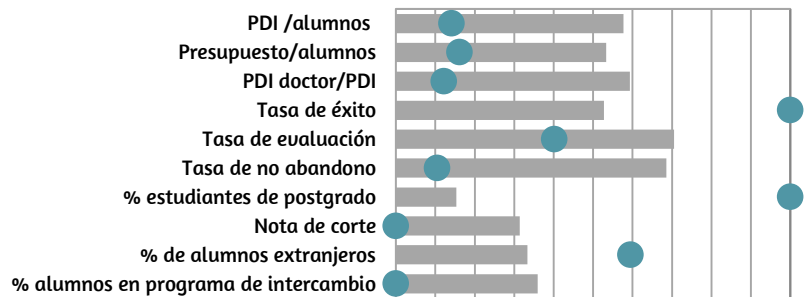
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



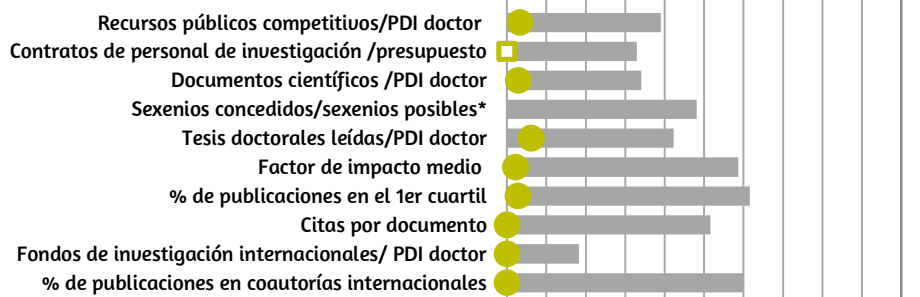
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

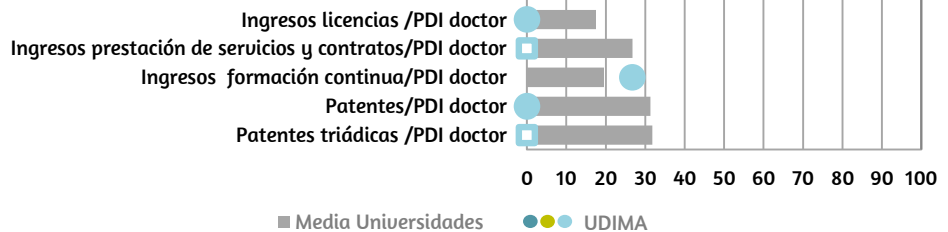
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD ANTONIO DE NEBRIJA



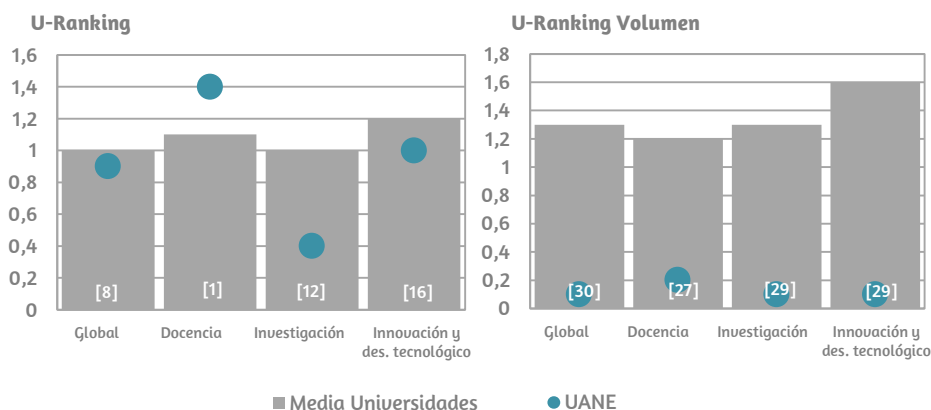
Año de fundación: 1.995
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 2.851
 Alumnos de máster¹: 2.245
 Profesorado¹: 594
 Personal de Admon. y Servicios¹: 221
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 29
 Títulos de máster³: 31

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

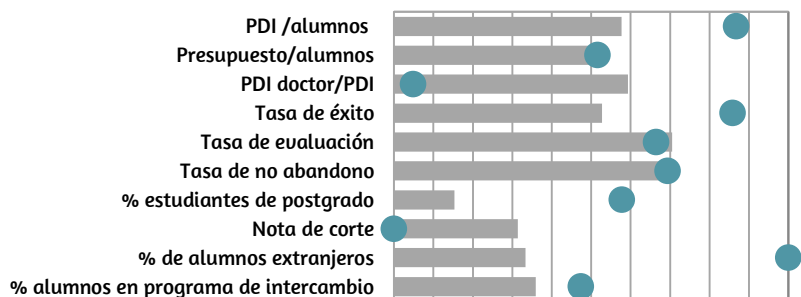
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



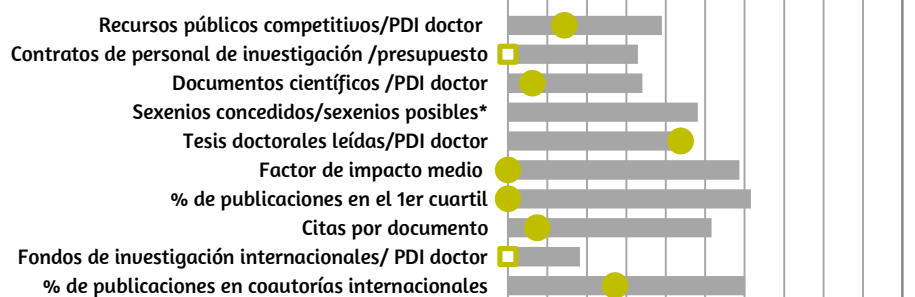
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

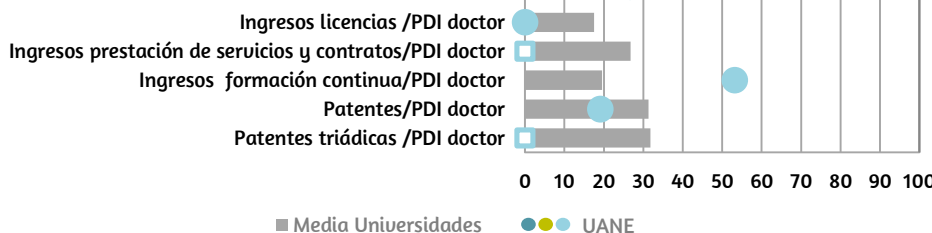
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



■ Media Universidades ● UANE
 □ □ □ Indicador no disponible para esta universidad

*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID



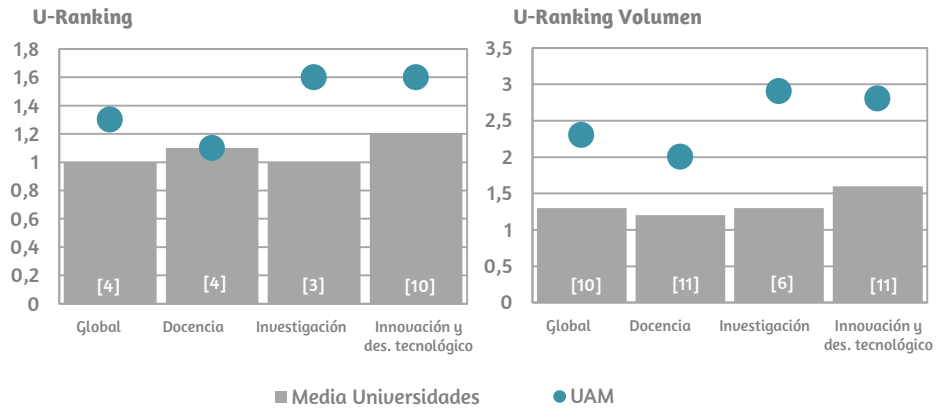
Año de fundación: 1.968
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 23.282
 Alumnos de máster¹: 2.878
 Profesorado¹: 2.709
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.105
 Presupuesto²: 219.898.269€
 Títulos de grado³: 42
 Títulos de máster³: 79

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

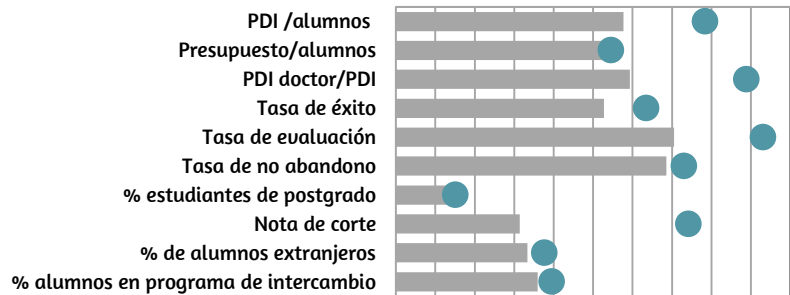
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



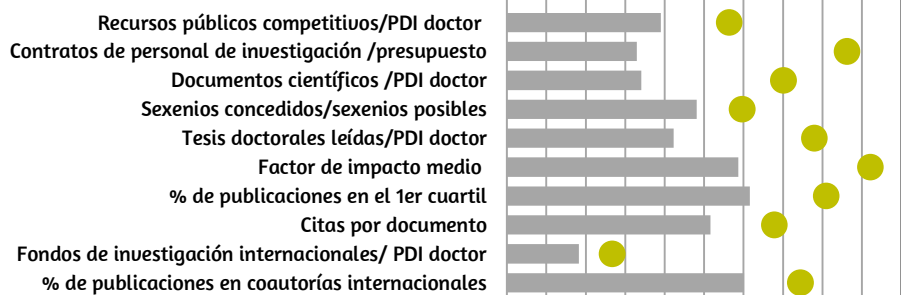
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

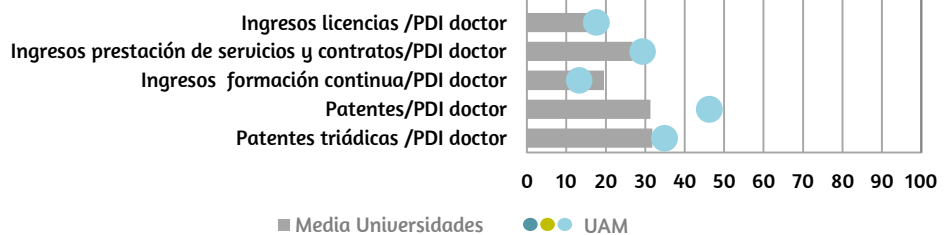
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD CARLOS III



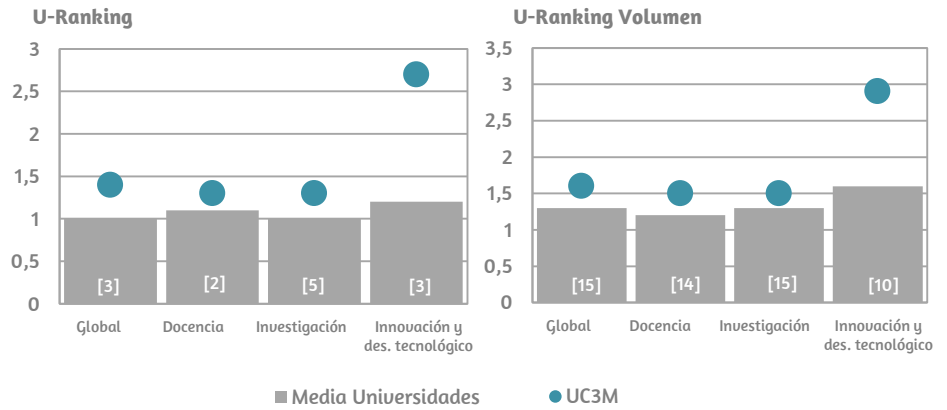
Año de fundación: 1.989
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 15.038
 Alumnos de máster¹: 2.847
 Profesorado¹: 1.563
 Personal de Admon. y Servicios¹: 678
 Presupuesto²: 150.750.955€
 Títulos de grado³: 28
 Títulos de máster³: 64

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

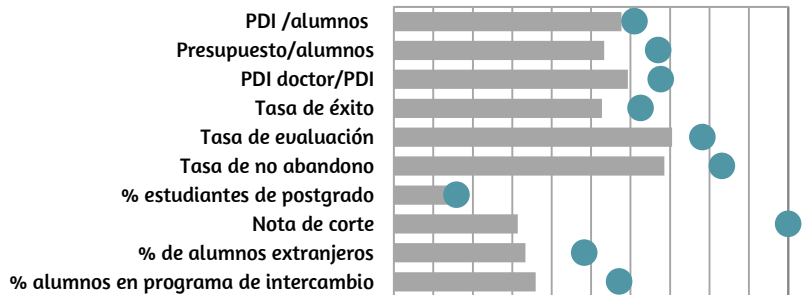
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



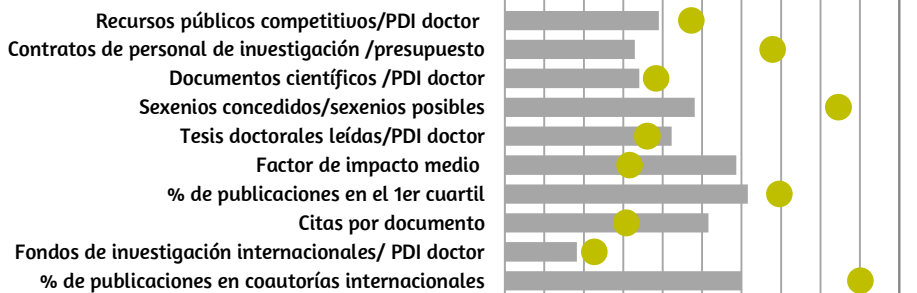
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

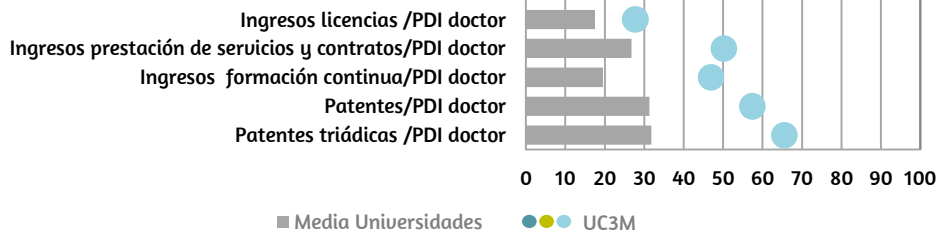
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA SAN VICENTE MÁRTIR



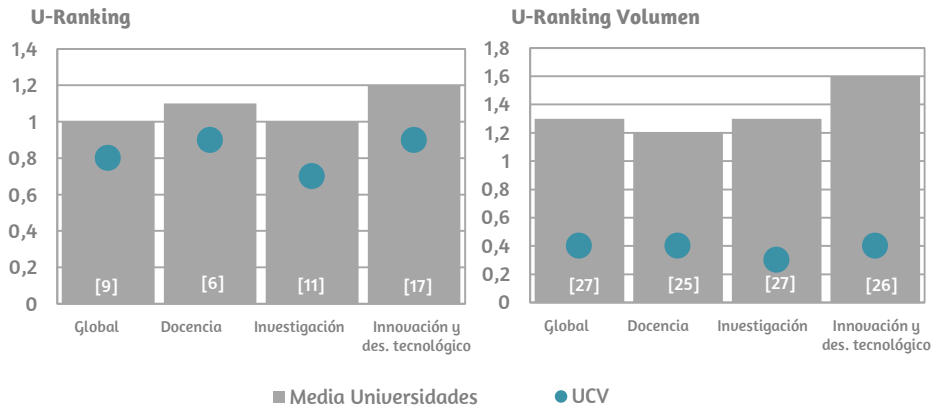
Año de fundación: 2.004
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 9.238
 Alumnos de máster¹: 1.890
 Profesorado¹: 1.006
 Personal de Admon. y Servicios¹: 359
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 27
 Títulos de máster³: 48

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

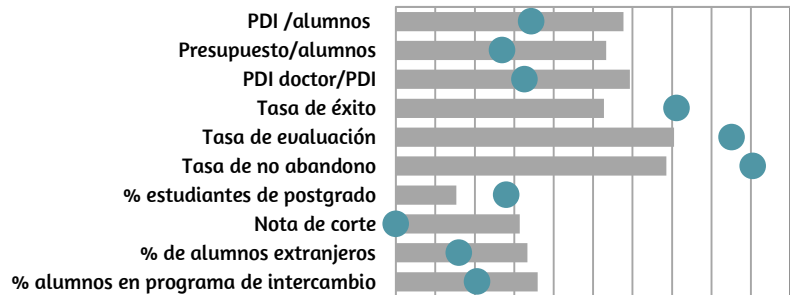
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



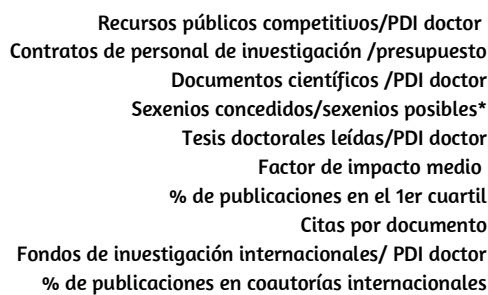
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

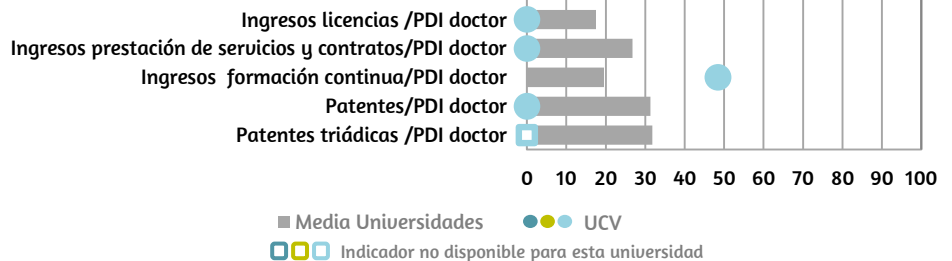
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



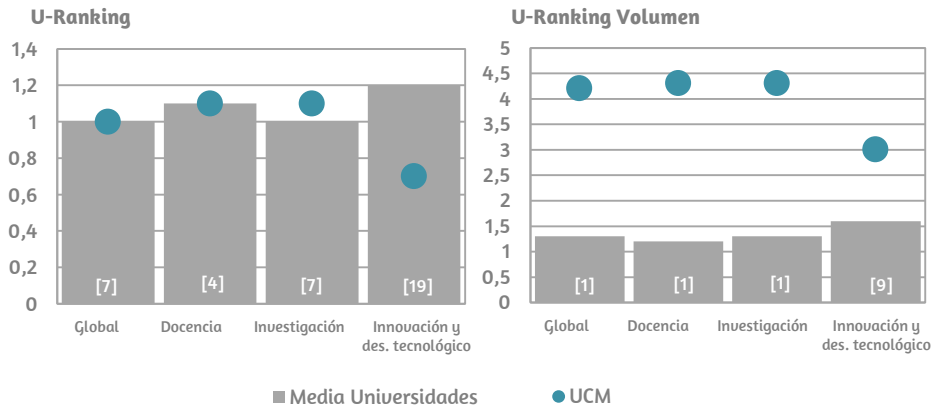
Año de fundación: 1.508
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 61.135
 Alumnos de máster¹: 6.875
 Profesorado¹: 6.280
 Personal de Admon. y Servicios¹: 3.529
 Presupuesto²: 504.423.674€
 Títulos de grado³: 71
 Títulos de máster³: 161

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

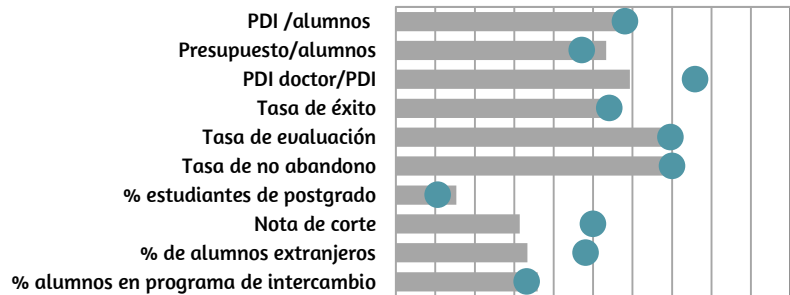
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



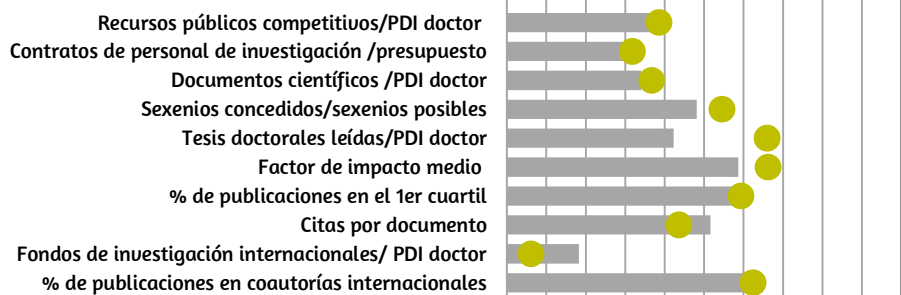
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

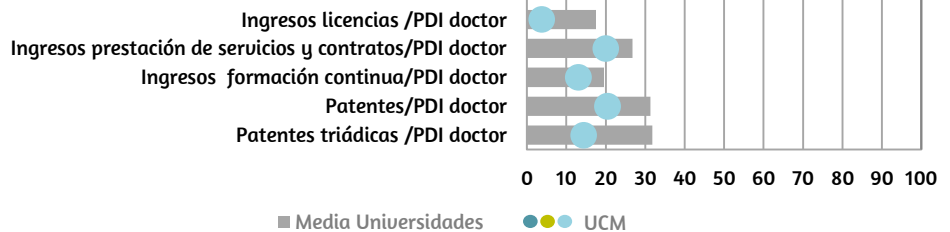
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

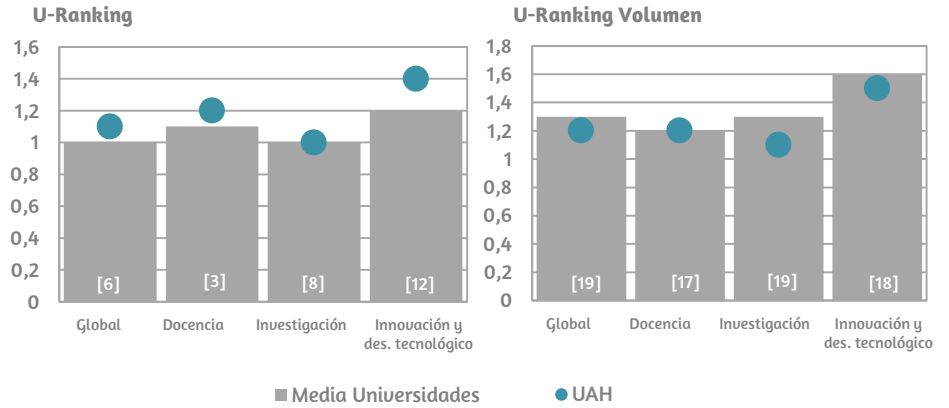
Año de fundación: 1.977
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 14.723
 Alumnos de máster¹: 2.141
 Profesorado¹: 1.709
 Personal de Admon. y Servicios¹: 778
 Presupuesto²: 138.916.040€
 Títulos de grado³: 36
 Títulos de máster³: 43

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

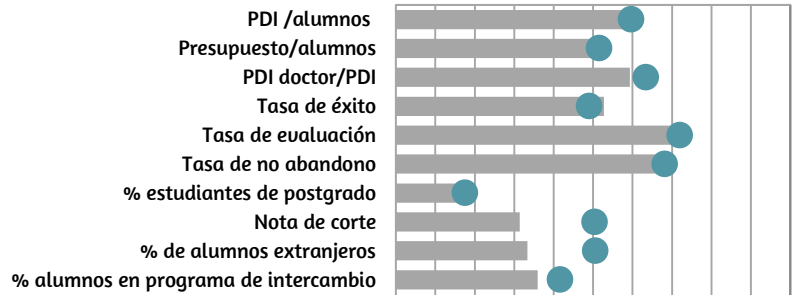
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



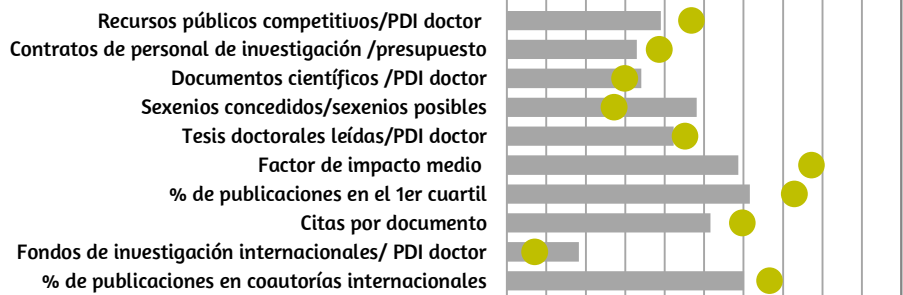
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

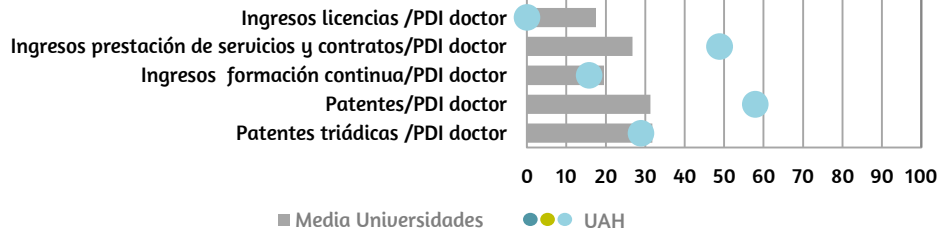
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

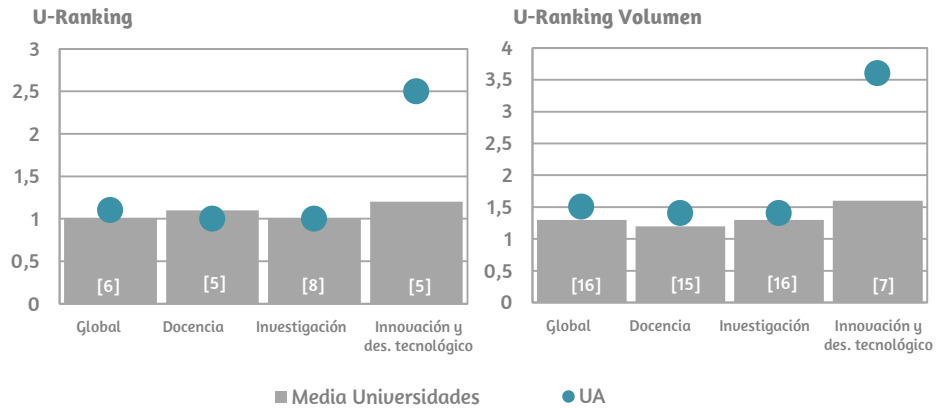
Año de fundación: 1.979
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 22.898
 Alumnos de máster¹: 1.727
 Profesorado¹: 2.136
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.233
 Presupuesto²: 177.941.309€
 Títulos de grado³: 41
 Títulos de máster³: 58

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

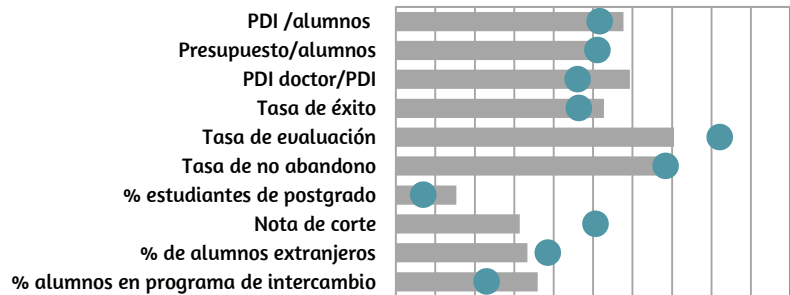
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



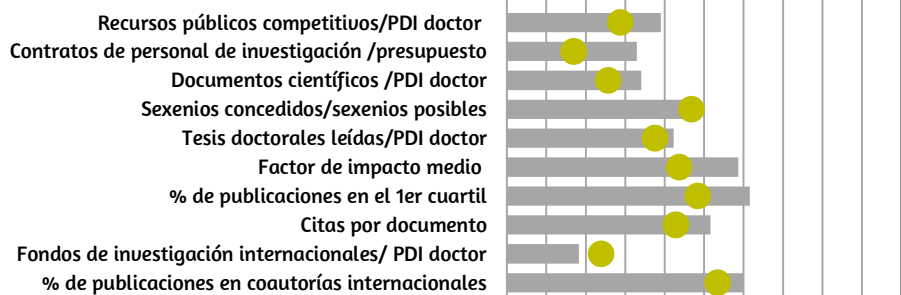
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

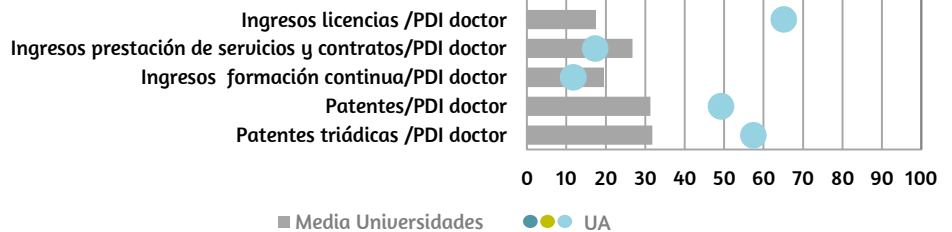
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



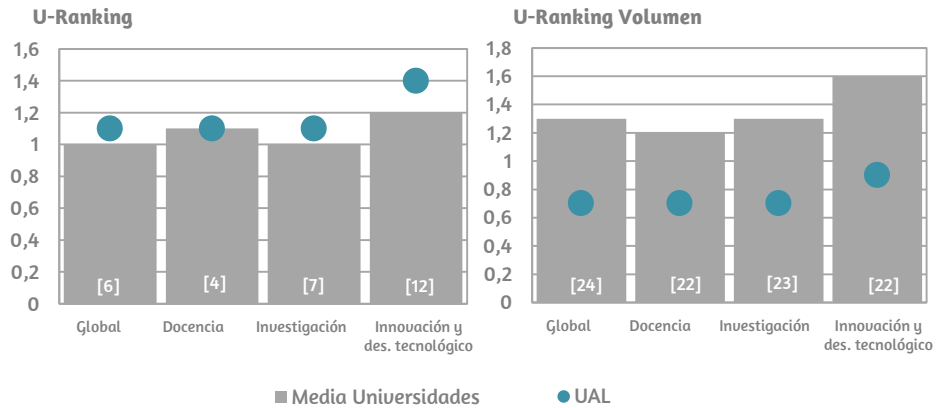
Año de fundación: 1.993
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 11.429
 Alumnos de máster¹: 1.206
 Profesorado¹: 819
 Personal de Admon. y Servicios¹: 472
 Presupuesto²: 81.015.320€
 Títulos de grado³: 30
 Títulos de máster³: 41

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

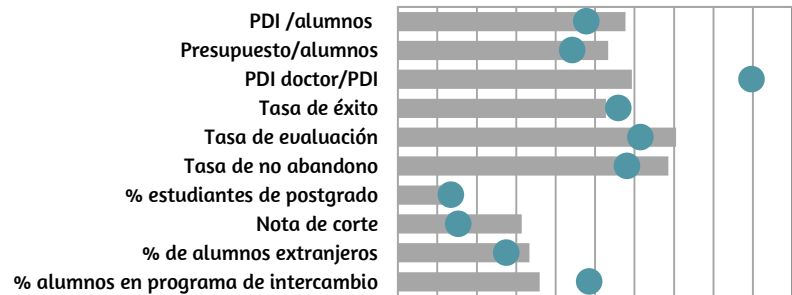
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



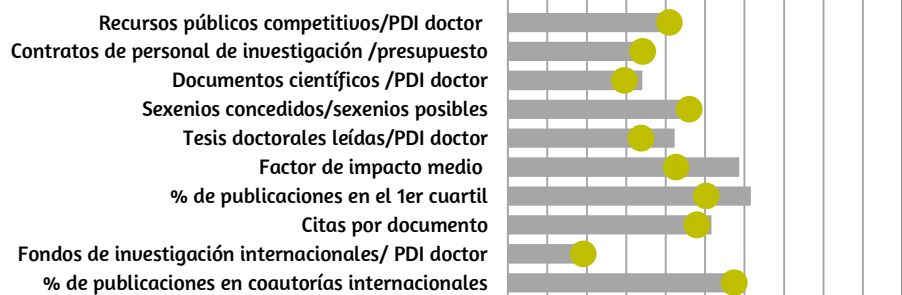
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

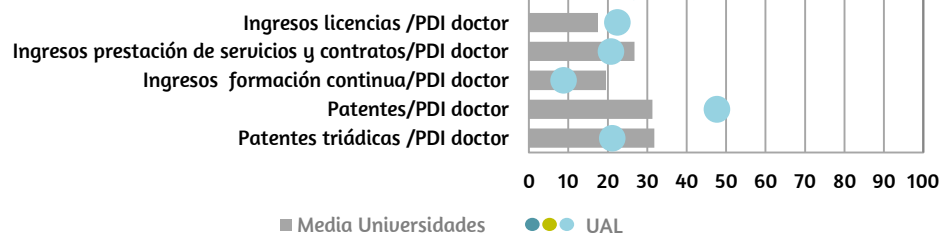
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

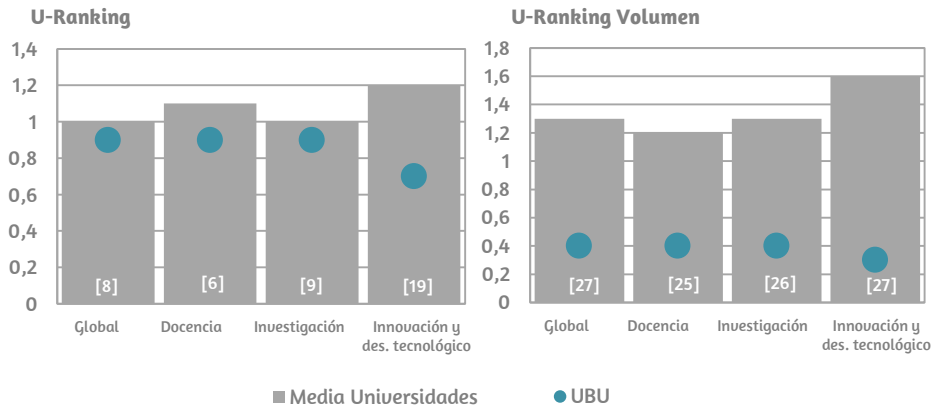
Año de fundación: 1.994
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 6.617
 Alumnos de máster¹: 476
 Profesorado¹: 776
 Personal de Admon. y Servicios¹: 349
 Presupuesto²: 50.573.903€
 Títulos de grado³: 25
 Títulos de máster³: 18

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

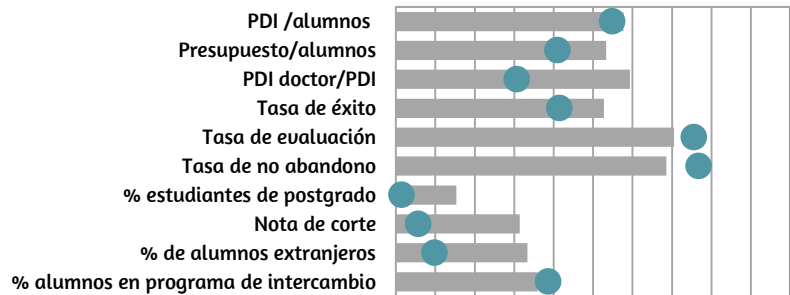
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



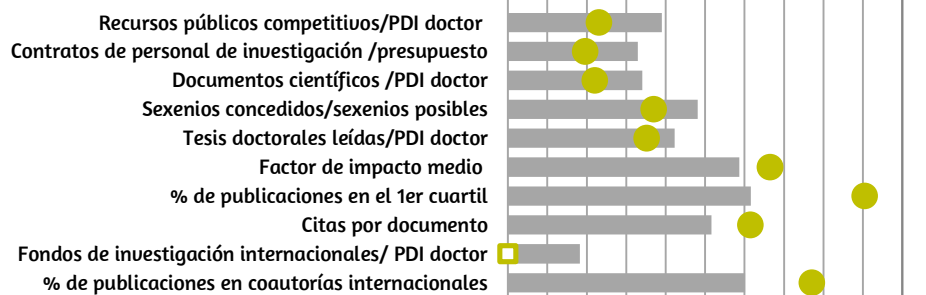
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

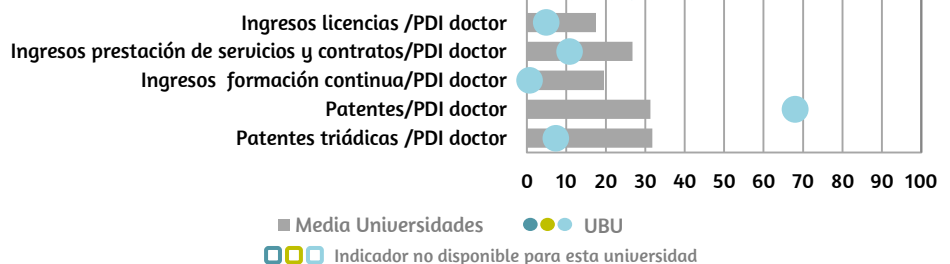
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

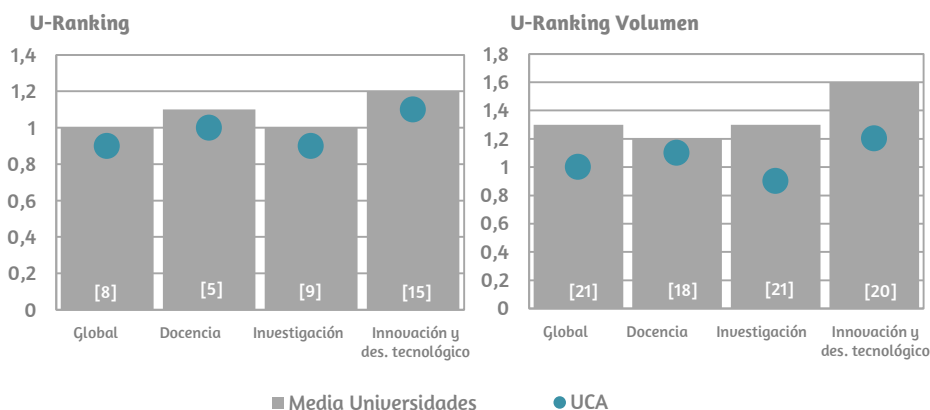
Año de fundación: 1.979
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 18.914
 Alumnos de máster¹: 1.290
 Profesorado¹: 1.687
 Personal de Admon. y Servicios¹: 725
 Presupuesto²: 130.130.652€
 Títulos de grado³: 44
 Títulos de máster³: 50

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

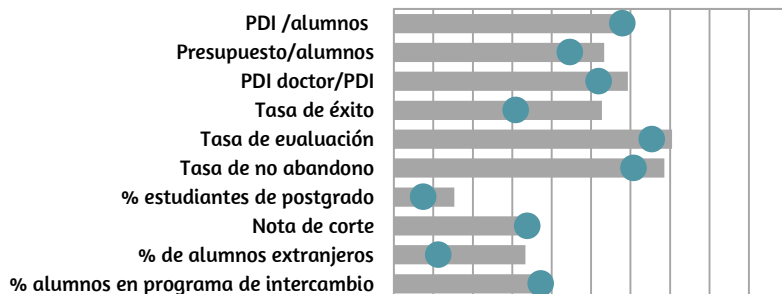
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



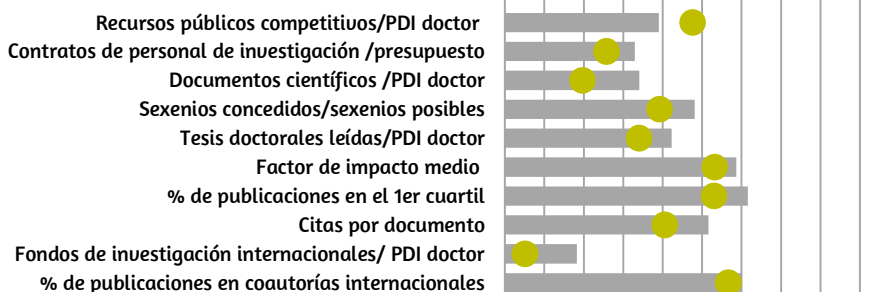
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

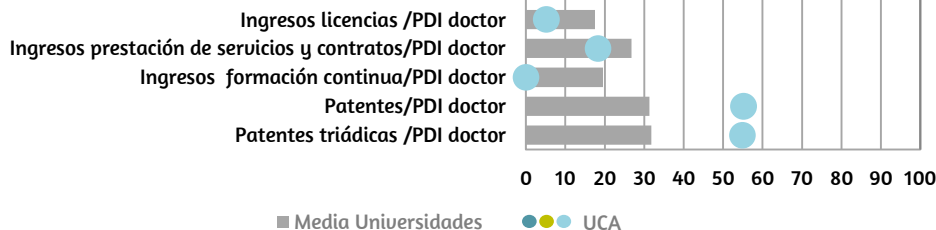
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

Año de fundación: 1.972

Titularidad: Pública

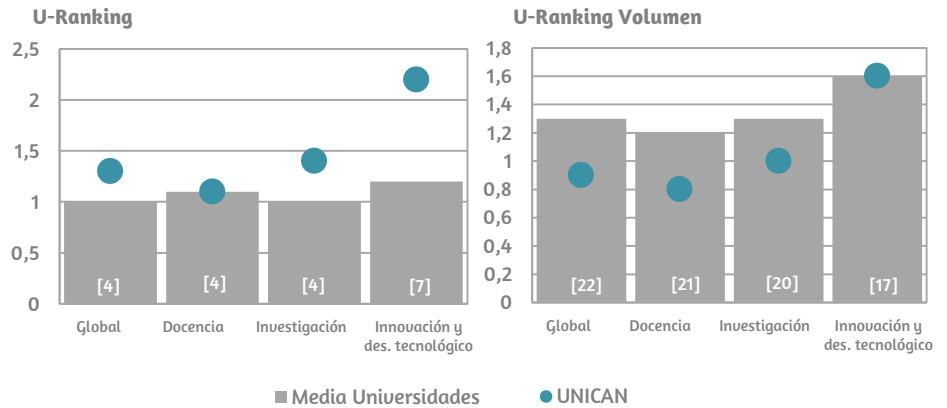
Alumnos de grado y ciclo¹: 9.331Alumnos de máster¹: 992Profesorado¹: 1.390Personal de Admon. y Servicios¹: 612Presupuesto²: 97.333.805€Títulos de grado³: 30Títulos de máster³: 49¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

Índice y puesto en el ranking entre corchetes



Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

INDICADORES DE DOCENCIA

PDI /alumnos
Presupuesto/alumnos
PDI doctor/PDI
Tasa de éxito
Tasa de evaluación
Tasa de no abandono
% estudiantes de postgrado
Nota de corte
% de alumnos extranjeros
% alumnos en programa de intercambio

INDICADORES DE INVESTIGACIÓN

Recursos públicos competitivos/PDI doctor
Contratos de personal de investigación /presupuesto
Documentos científicos/PDI doctor
Sexenios concedidos/sexenios posibles
Tesis doctorales leídas/PDI doctor
Factor de impacto medio
% de publicaciones en el 1er cuartil
Citas por documento
Fondos de investigación internacionales/ PDI doctor
% de publicaciones en coautorías internacionales

INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Ingresos licencias /PDI doctor
Ingresos prestación de servicios y contratos/PDI doctor
Ingresos formación continua/PDI doctor
Patentes/PDI doctor
Patentes triádicas /PDI doctor

■ Media Universidades ● UNICAN

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA



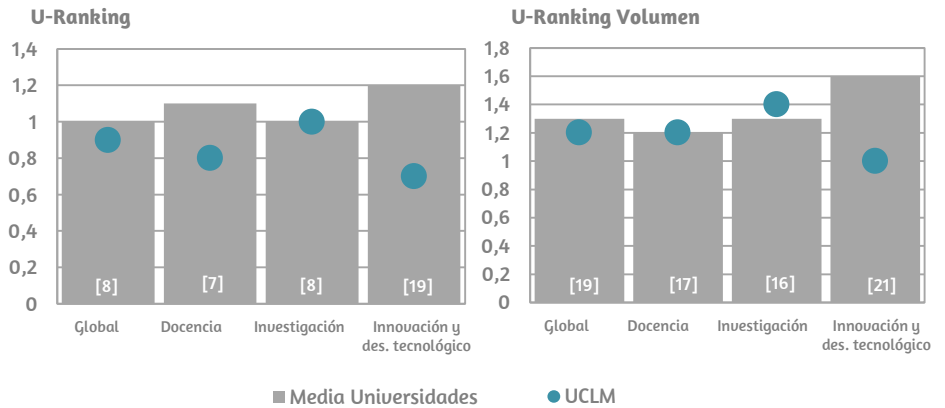
Año de fundación: 1.982
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 23.115
 Alumnos de máster¹: 1.434
 Profesorado¹: 2.321
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.079
 Presupuesto²: 164.525.427€
 Títulos de grado³: 48
 Títulos de máster³: 36

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

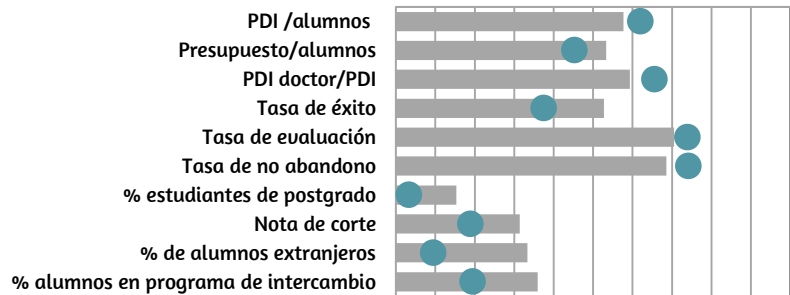
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



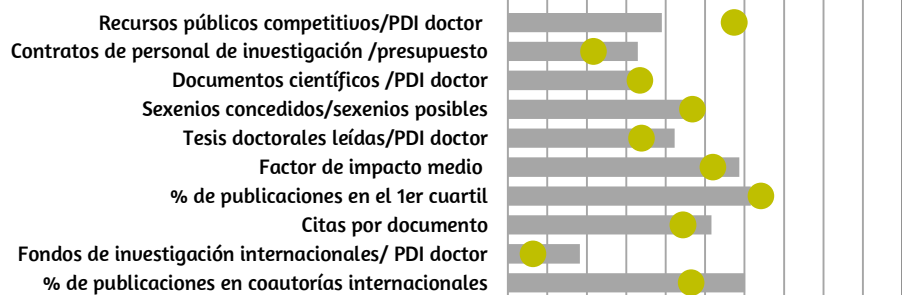
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

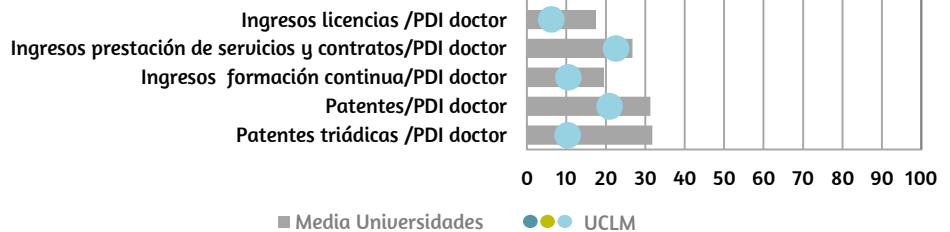
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

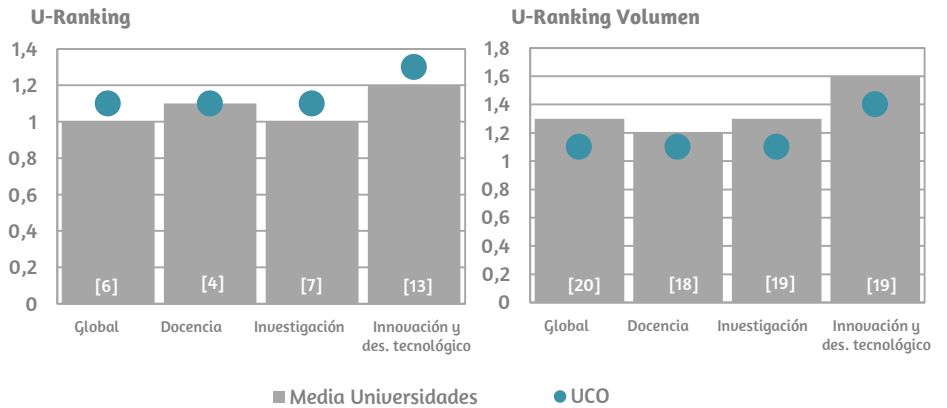
Año de fundación: 1.972
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 15.784
 Alumnos de máster¹: 1.591
 Profesorado¹: 1.400
 Personal de Admon. y Servicios¹: 748
 Presupuesto²: 144.493.223€
 Títulos de grado³: 32
 Títulos de máster³: 53

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

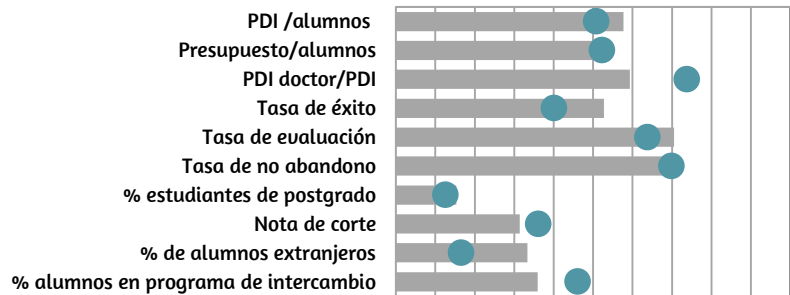
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



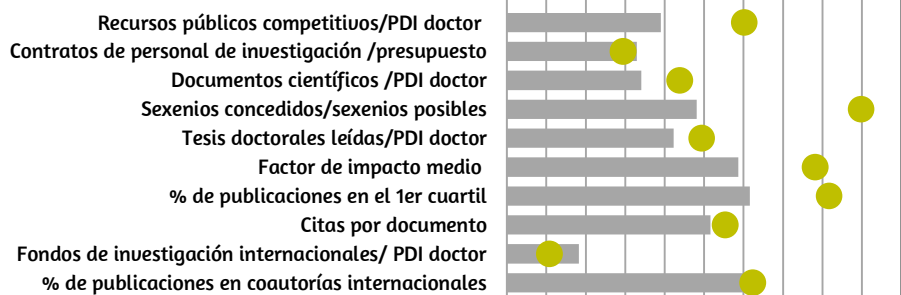
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

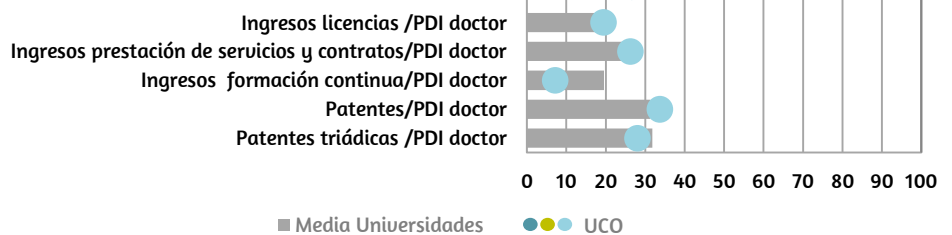
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

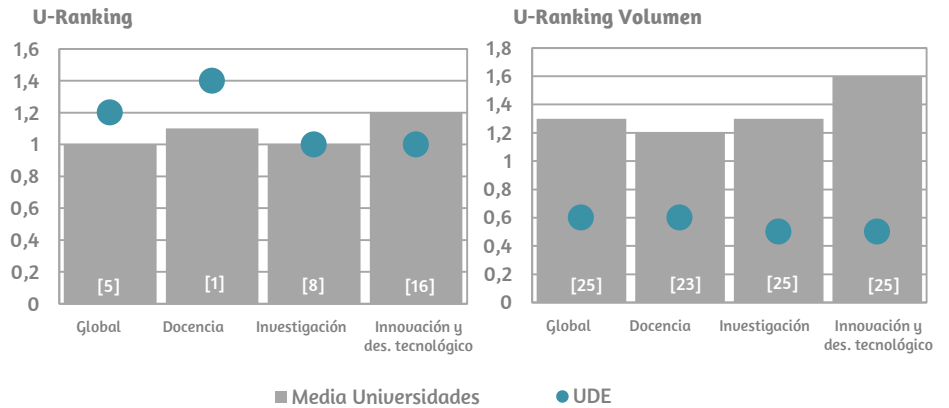
Año de fundación: 1.886
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 7.216
 Alumnos de máster¹: 1.506
 Profesorado¹: 580
 Personal de Admon. y Servicios¹: 472
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 27
 Títulos de máster³: 38

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

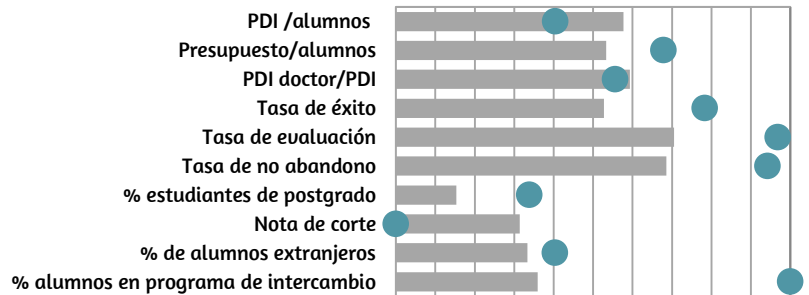
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



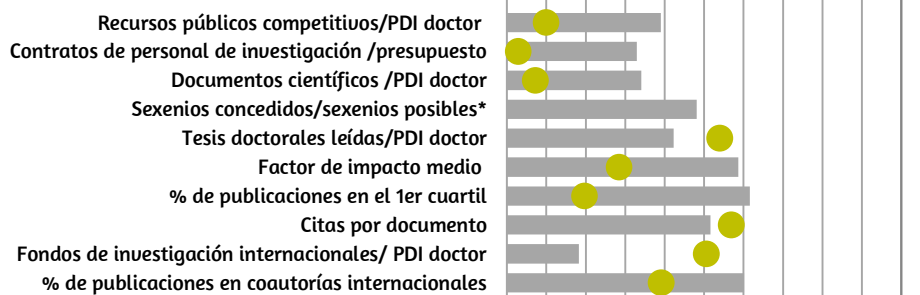
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

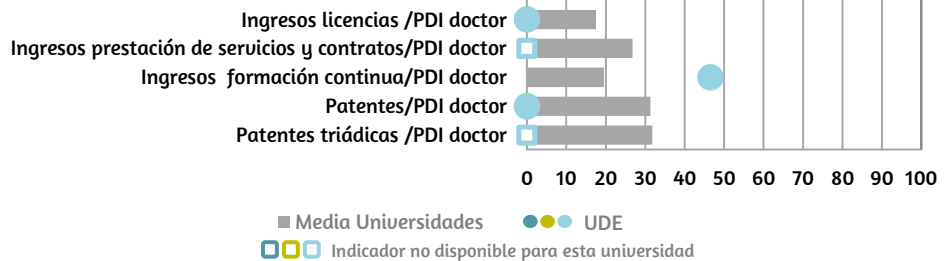
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA



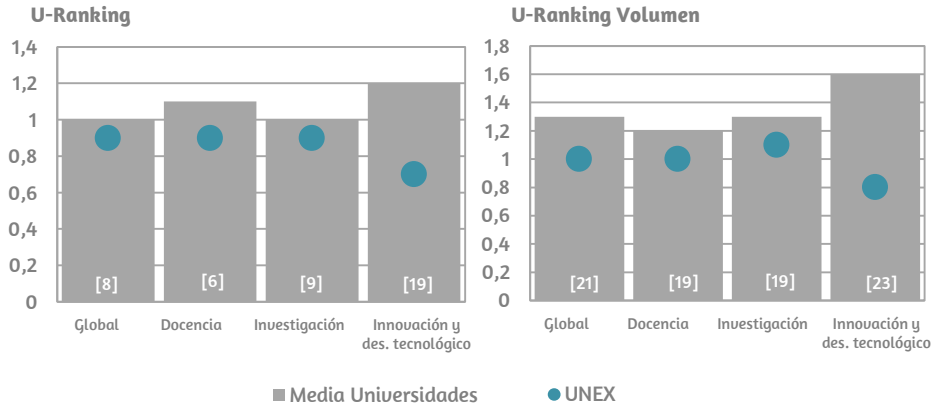
Año de fundación: 1.973
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 19.703
 Alumnos de máster¹: 1.512
 Profesorado¹: 1.897
 Personal de Admon. y Servicios¹: 872
 Presupuesto²: 142.087.240€
 Títulos de grado³: 59
 Títulos de máster³: 48

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

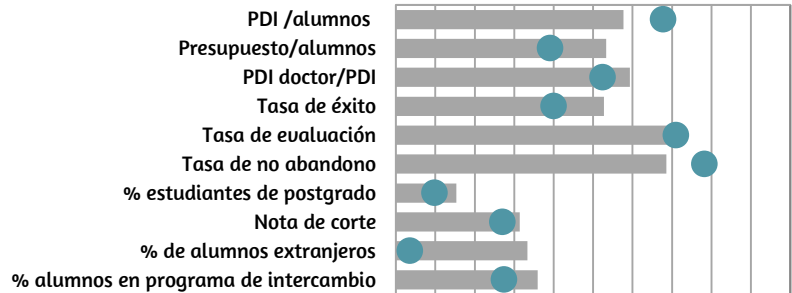
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



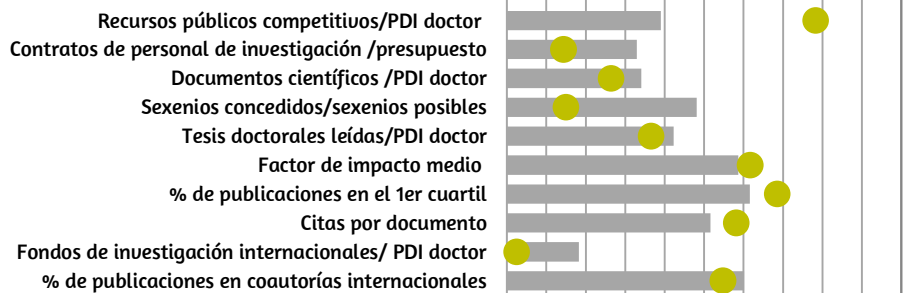
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

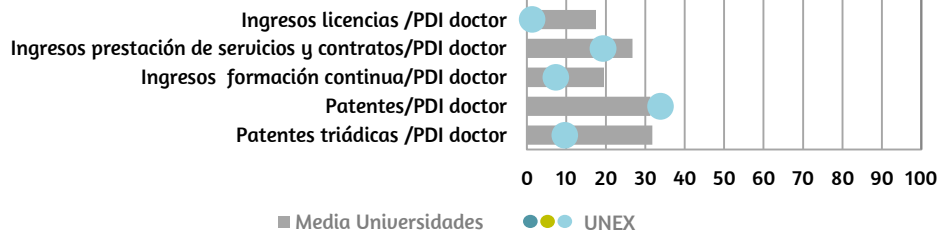
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



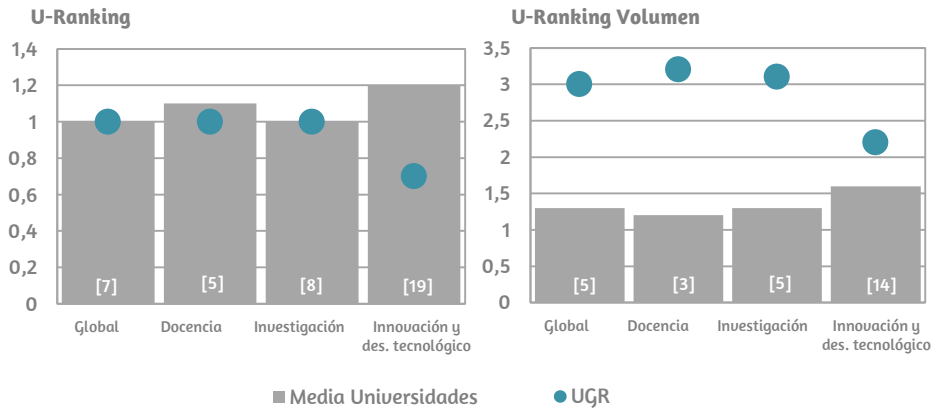
Año de fundación: 1.531
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 46.578
 Alumnos de máster¹: 4.283
 Profesorado¹: 3.538
 Personal de Admon. y Servicios¹: 2.225
 Presupuesto²: 416.769.113€
 Títulos de grado³: 63
 Títulos de máster³: 118

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

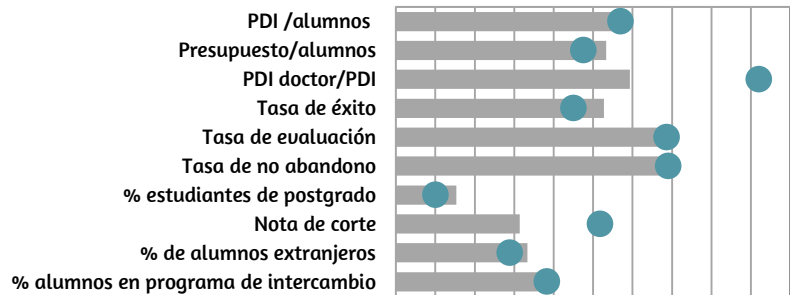
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



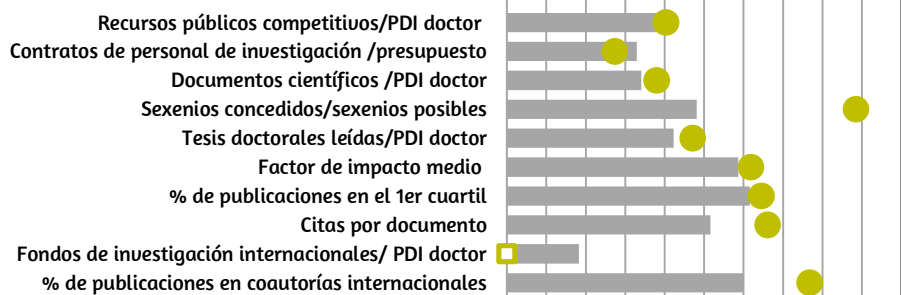
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

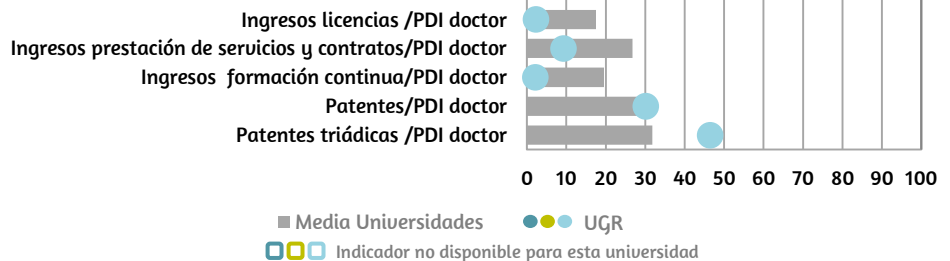
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

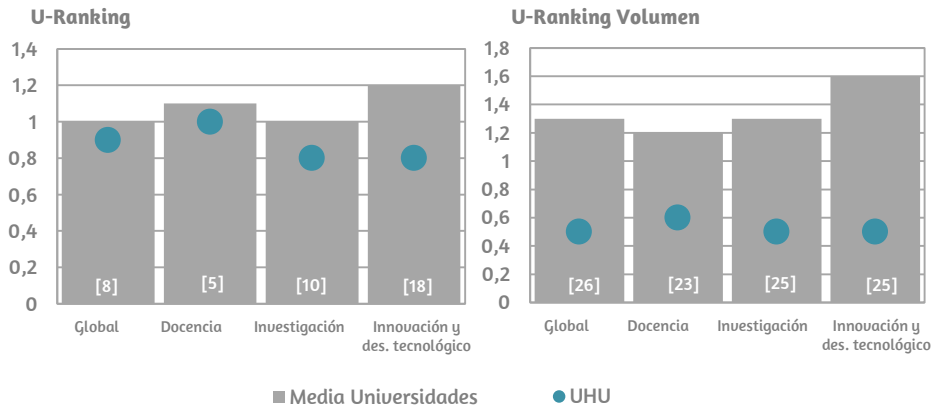
Año de fundación: 1.993
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 10.275
 Alumnos de máster¹: 851
 Profesorado¹: 840
 Personal de Admon. y Servicios¹: 435
 Presupuesto²: 67.484.630€
 Títulos de grado³: 29
 Títulos de máster³: 39

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

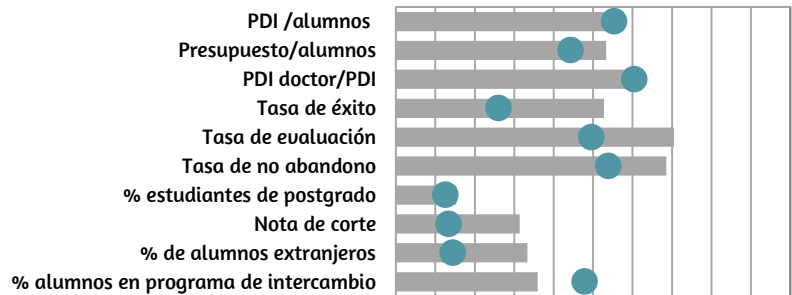
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



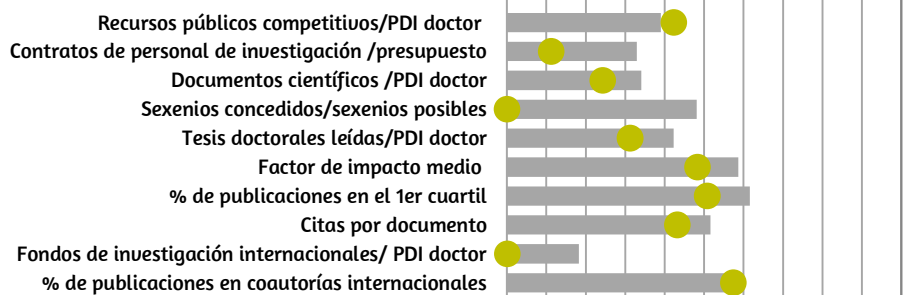
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

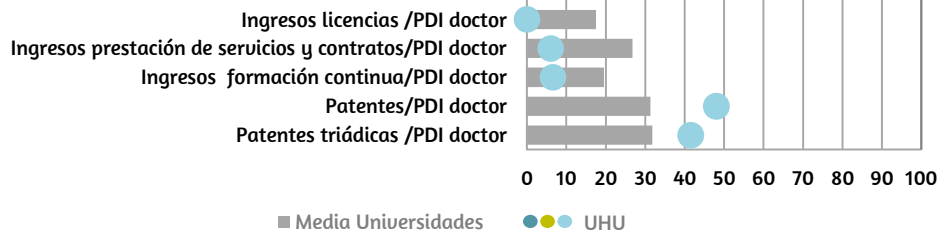
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



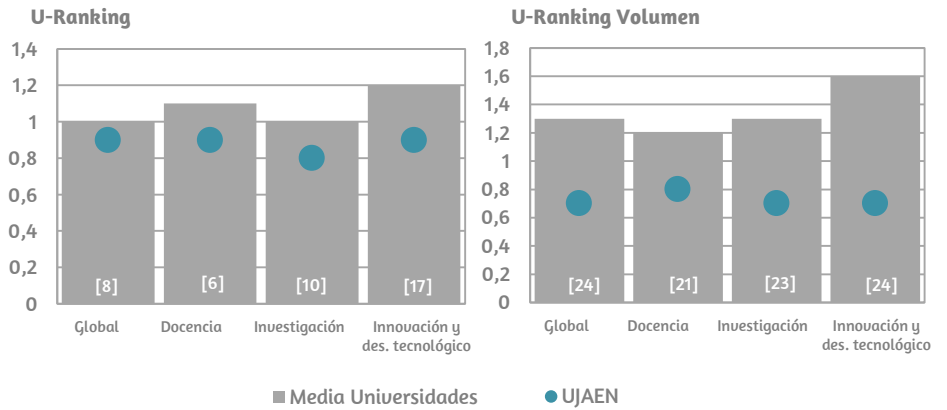
Año de fundación: 1.993
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 13.239
 Alumnos de máster¹: 1.336
 Profesorado¹: 935
 Personal de Admon. y Servicios¹: 507
 Presupuesto²: 96.977.449€
 Títulos de grado³: 34
 Títulos de máster³: 42

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

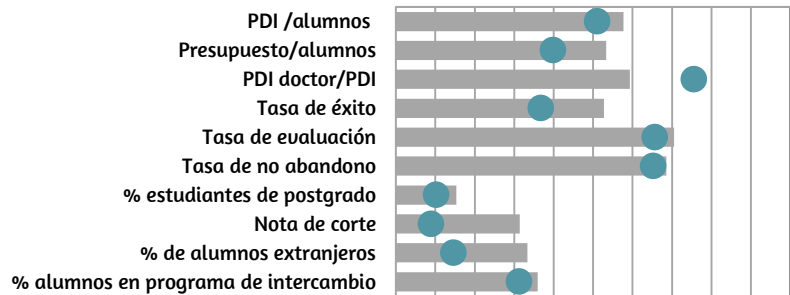
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



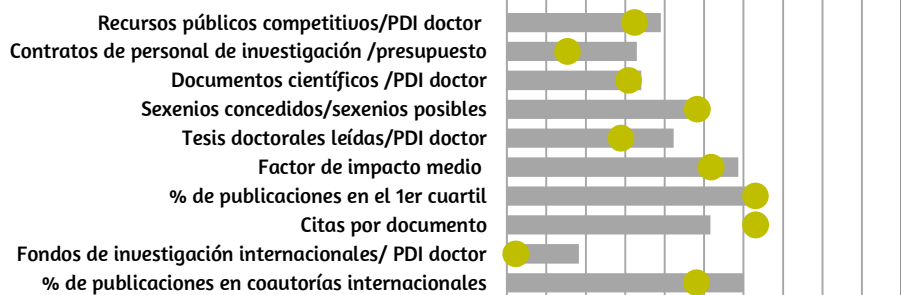
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

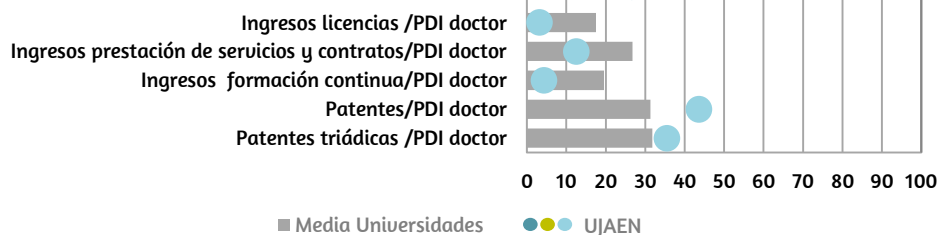
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

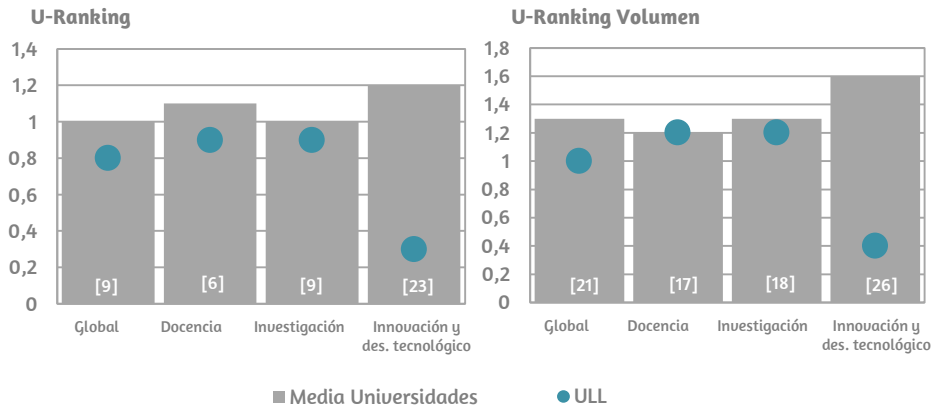
Año de fundación: 1.701
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 18.343
 Alumnos de máster¹: 964
 Profesorado¹: 1.674
 Personal de Admon. y Servicios¹: 844
 Presupuesto²: 149.450.214€
 Títulos de grado³: 45
 Títulos de máster³: 42

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

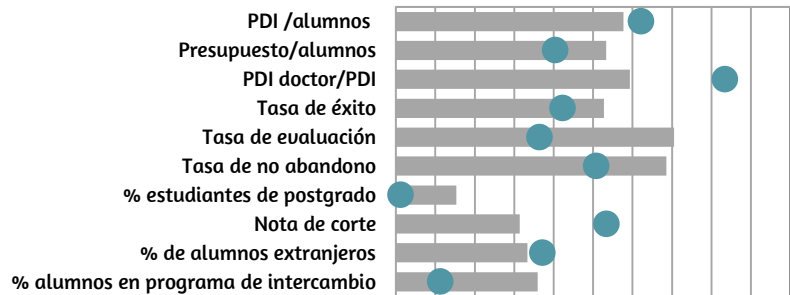
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



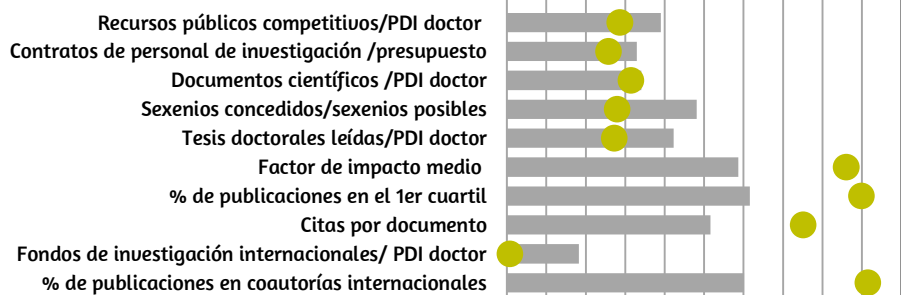
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

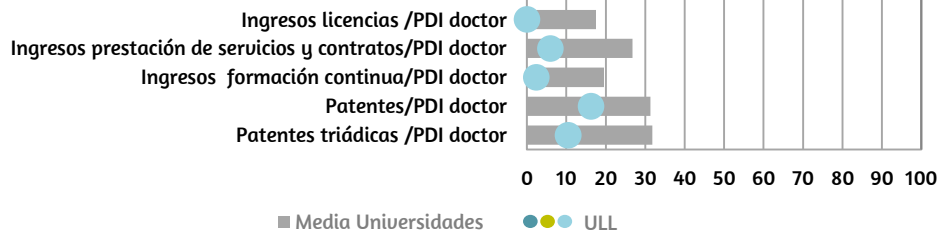
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

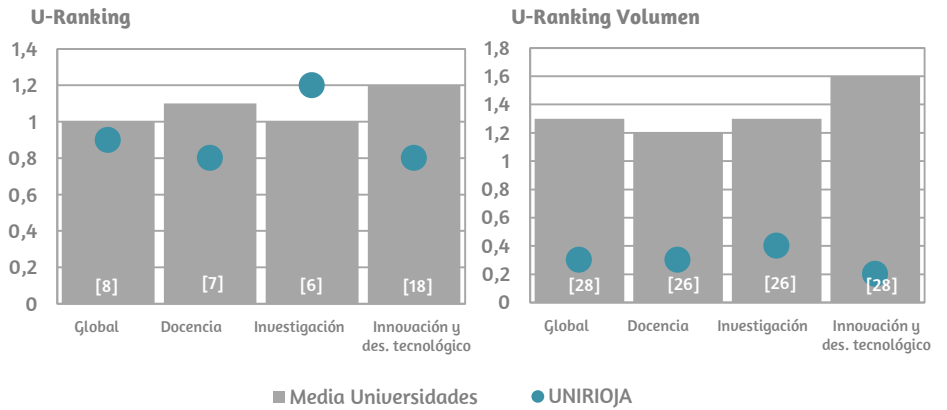
Año de fundación: 1.992
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 3.824
 Alumnos de máster¹: 361
 Profesorado¹: 429
 Personal de Admon. y Servicios¹: 253
 Presupuesto²: 42.093.808€
 Títulos de grado³: 19
 Títulos de máster³: 18

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

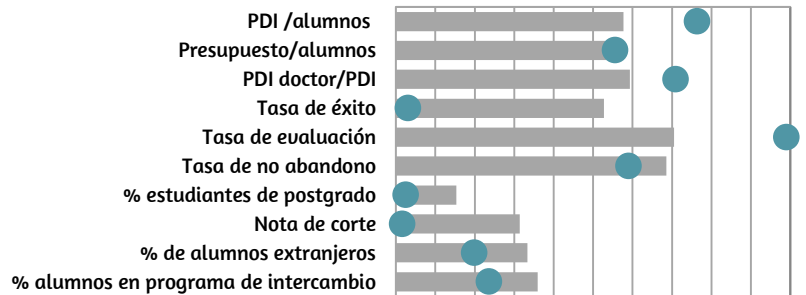
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



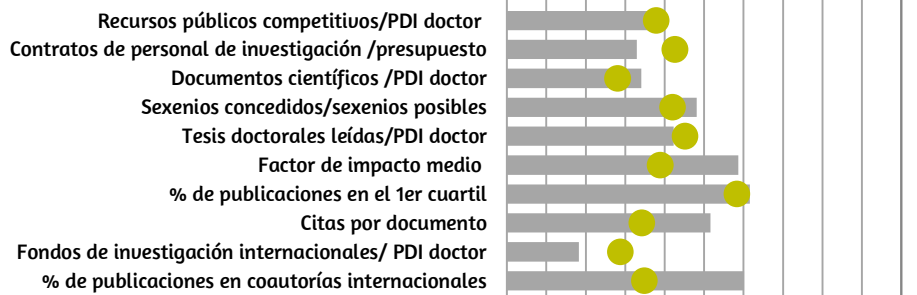
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

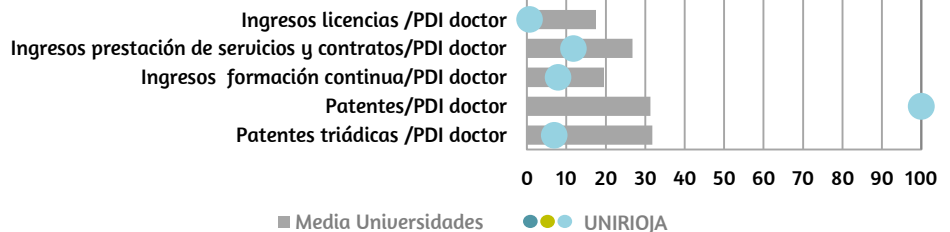
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA



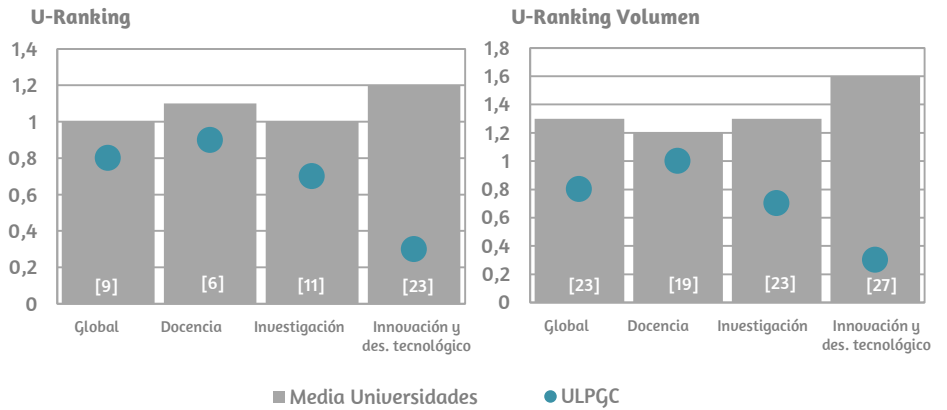
Año de fundación: 1.979
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 17.486
 Alumnos de máster¹: 946
 Profesorado¹: 1.590
 Personal de Admon. y Servicios¹: 774
 Presupuesto²: 132.235.624€
 Títulos de grado³: 36
 Títulos de máster³: 39

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

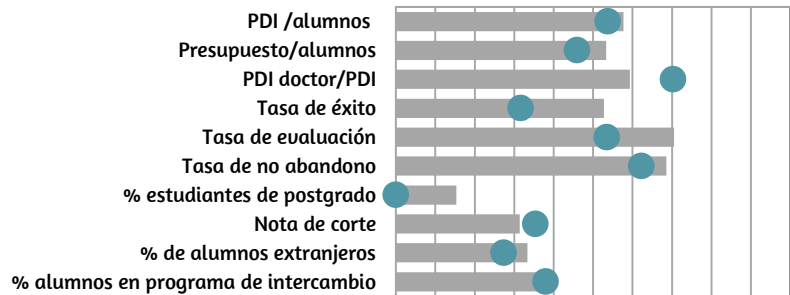
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



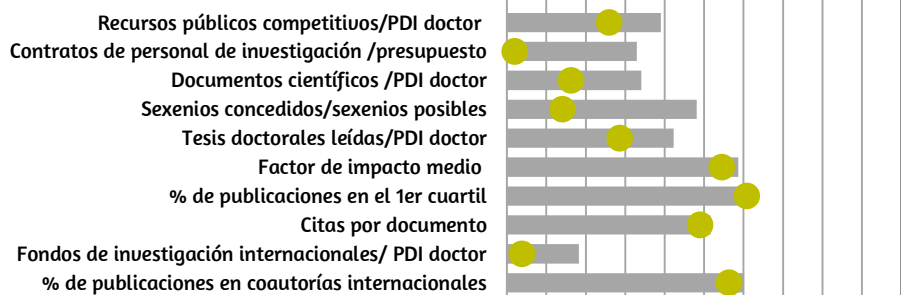
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

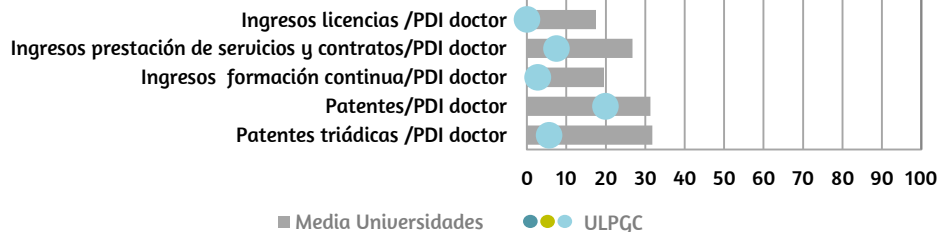
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

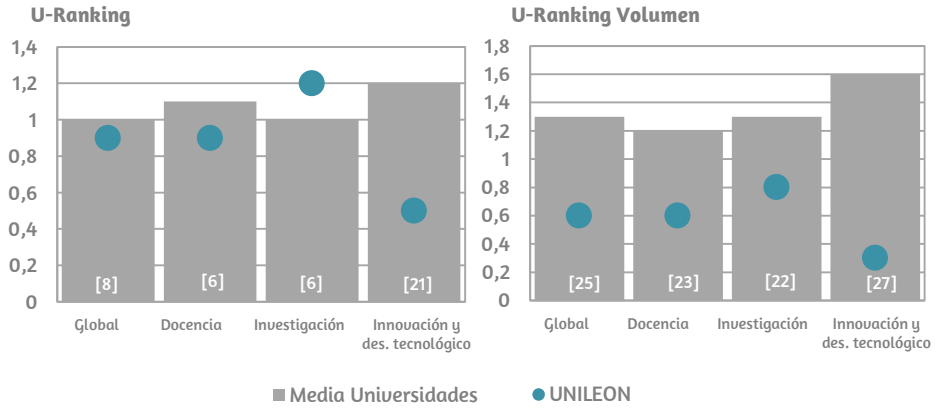
Año de fundación: 1.979
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 10.744
 Alumnos de máster¹: 906
 Profesorado¹: 900
 Personal de Admon. y Servicios¹: 468
 Presupuesto²: 82.304.834€
 Títulos de grado³: 39
 Títulos de máster³: 38

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

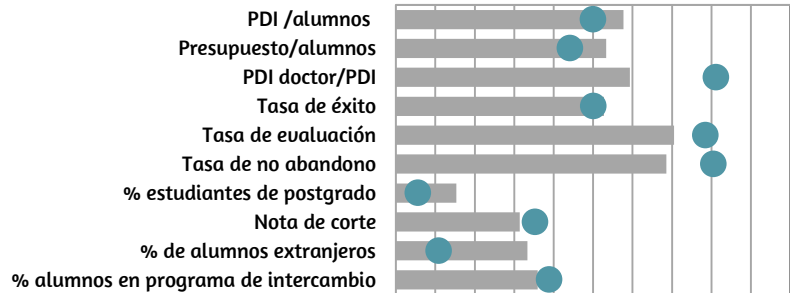
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



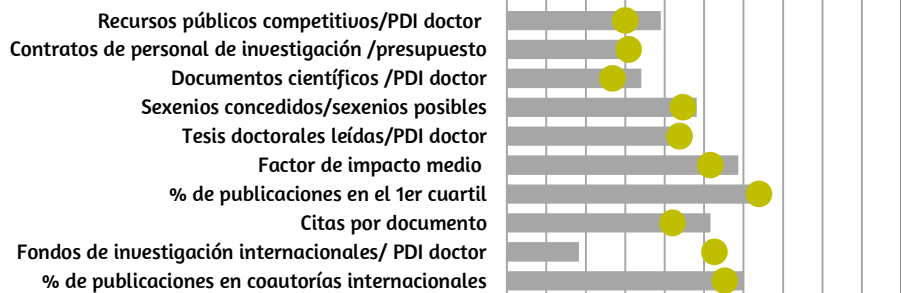
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

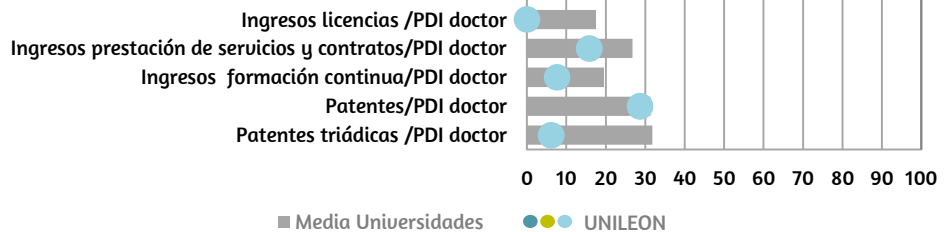
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

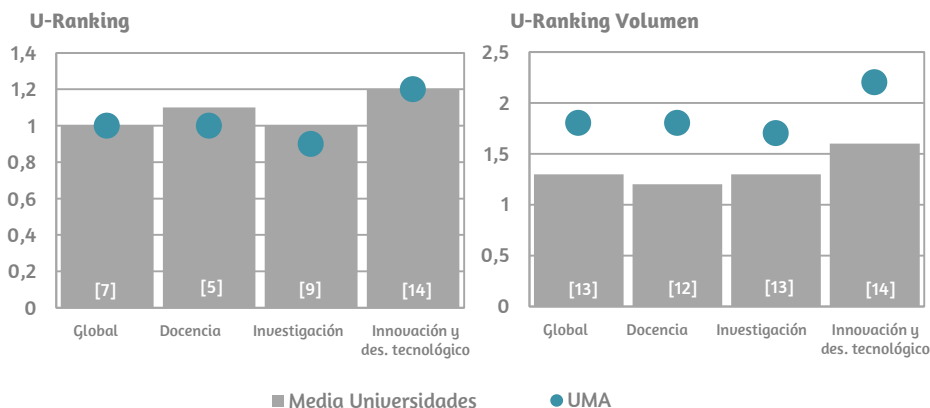
Año de fundación: 1.972
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 33.372
 Alumnos de máster¹: 2.594
 Profesorado¹: 2.397
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.257
 Presupuesto²: 230.139.601€
 Títulos de grado³: 58
 Títulos de máster³: 72

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

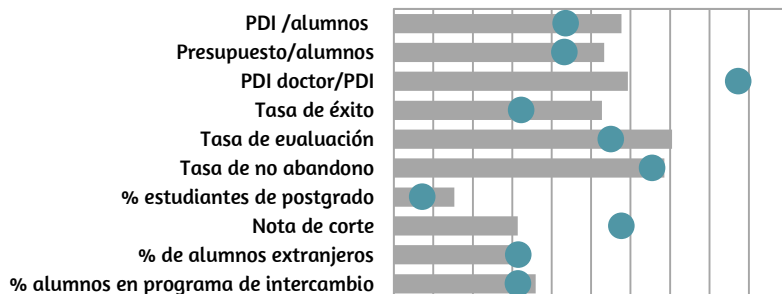
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



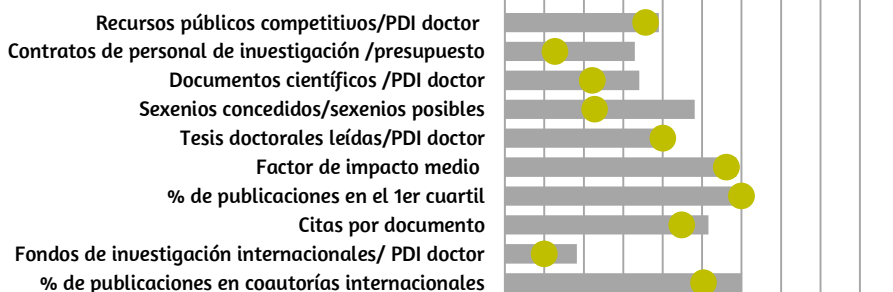
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

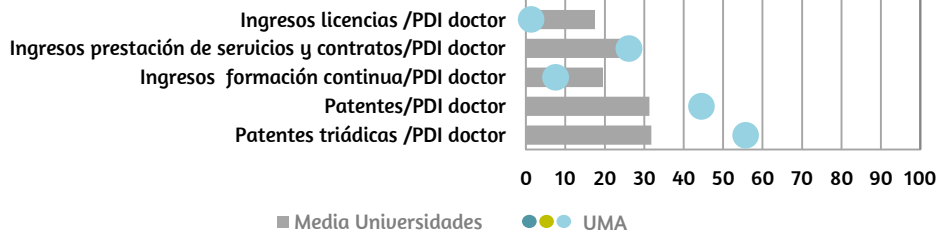
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



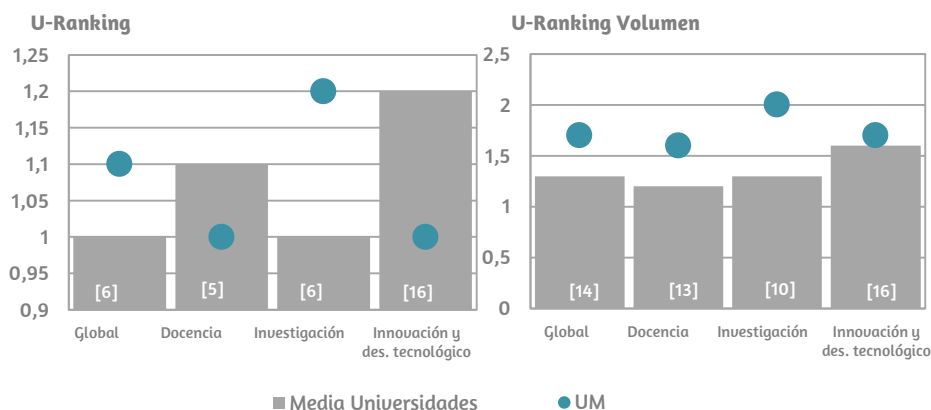
Año de fundación: 1.915
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 27.855
 Alumnos de máster¹: 2.347
 Profesorado¹: 2.649
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.172
 Presupuesto²: 187.204.707€
 Títulos de grado³: 48
 Títulos de máster³: 81

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

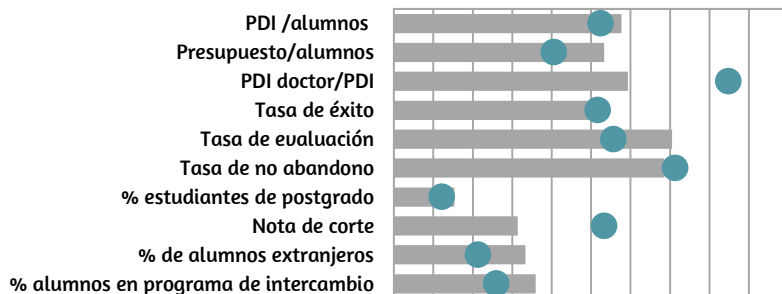
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



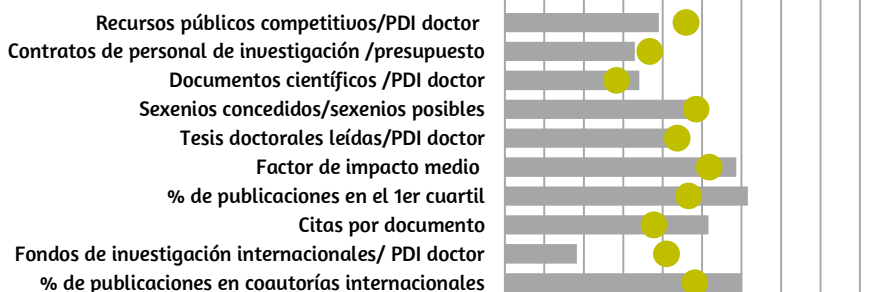
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

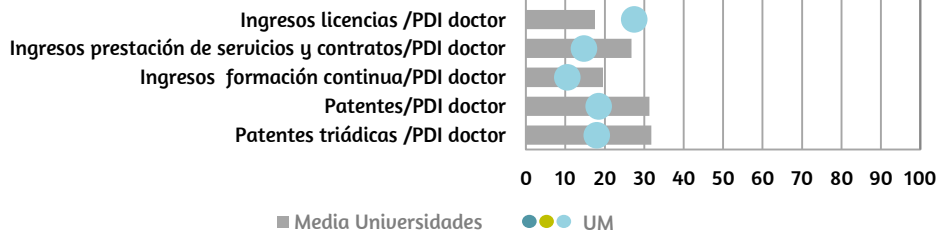
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

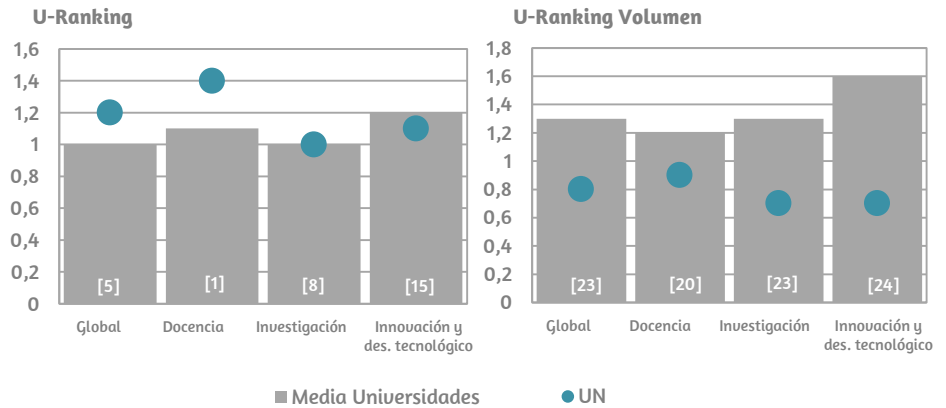
Año de fundación: 1.952
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 7.710
 Alumnos de máster¹: 2.042
 Profesorado¹: 1.334
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.368
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 40
 Títulos de máster³: 34

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

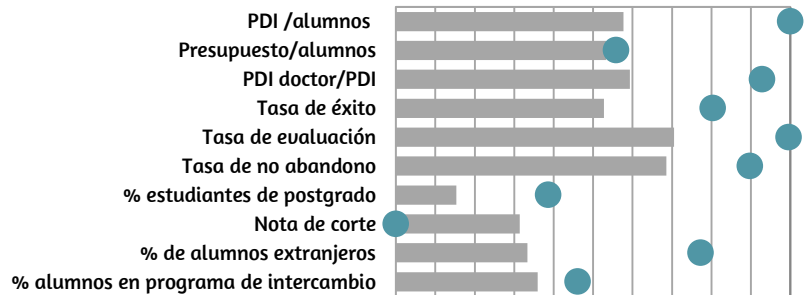
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



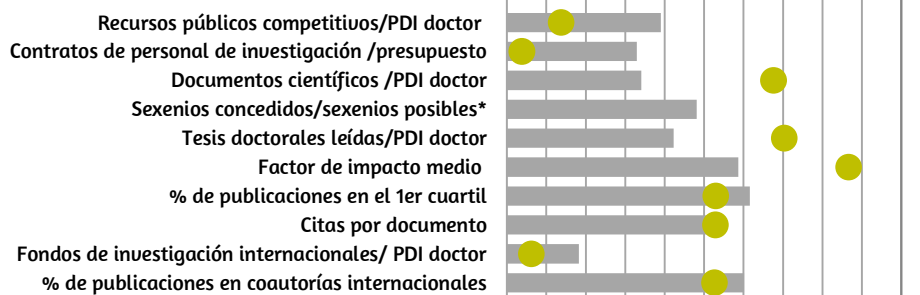
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

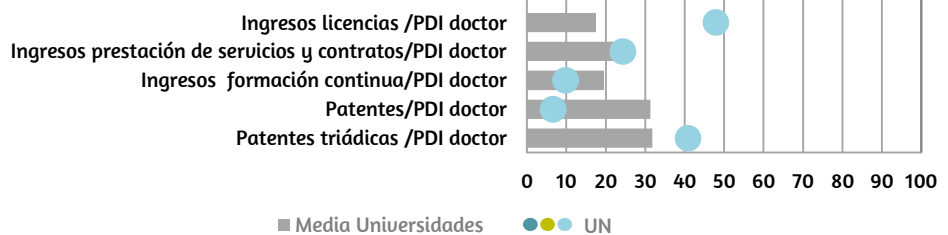
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



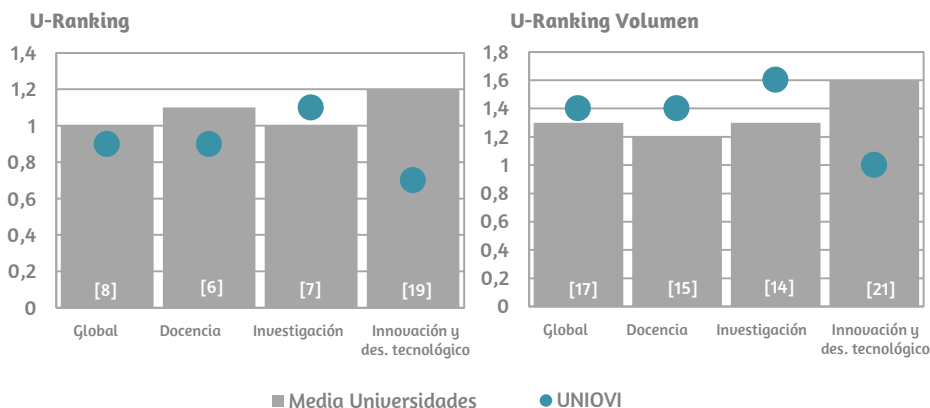
Año de fundación: 1.604
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 19.268
 Alumnos de máster¹: 1.710
 Profesorado¹: 2.039
 Personal de Admon. y Servicios¹: 950
 Presupuesto²: 179.405.282€
 Títulos de grado³: 53
 Títulos de máster³: 60

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

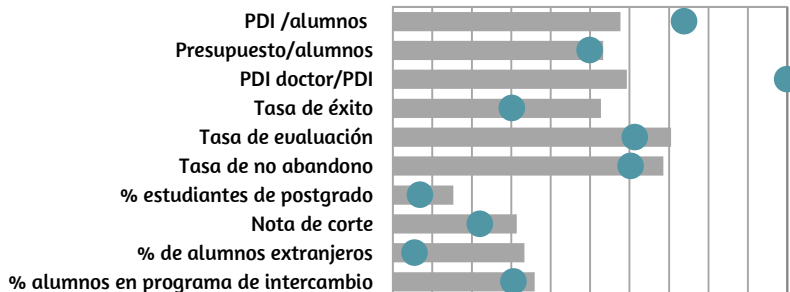
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



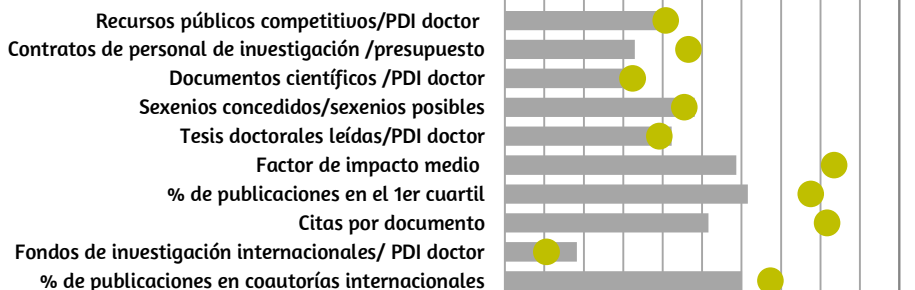
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

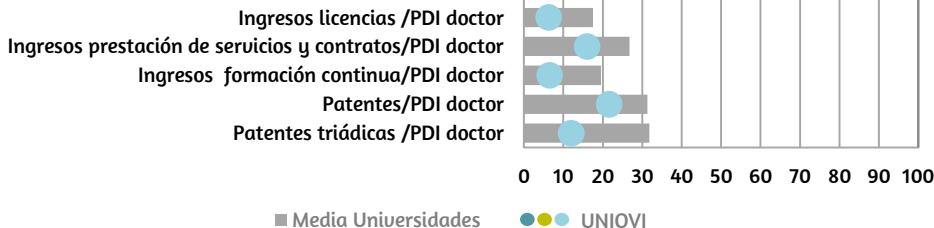
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

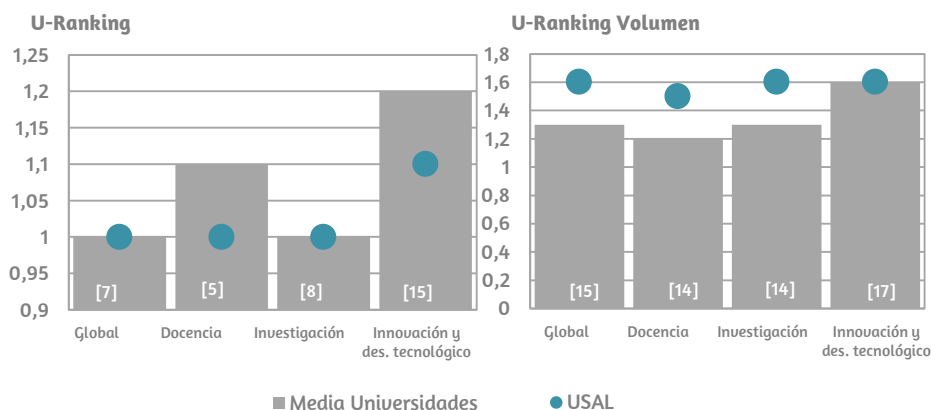
Año de fundación: 1.218
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 21.473
 Alumnos de máster¹: 1.507
 Profesorado¹: 2.301
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.132
 Presupuesto²: 194.109.182€
 Títulos de grado³: 67
 Títulos de máster³: 71

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

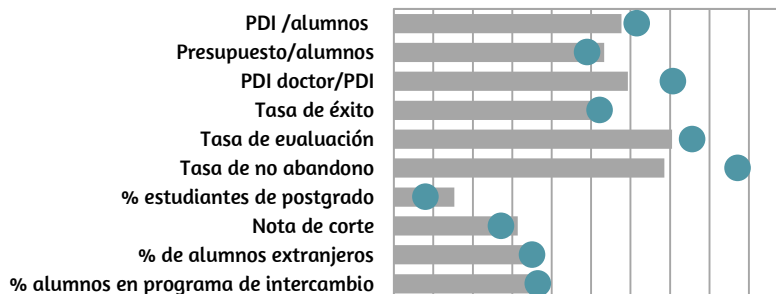
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



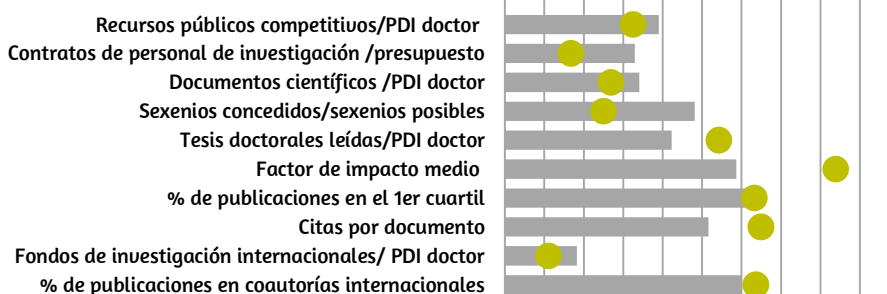
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

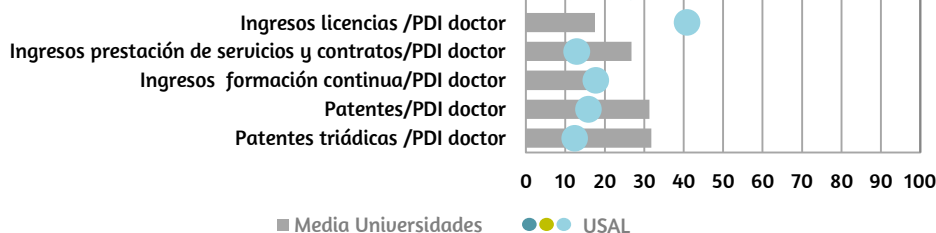
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



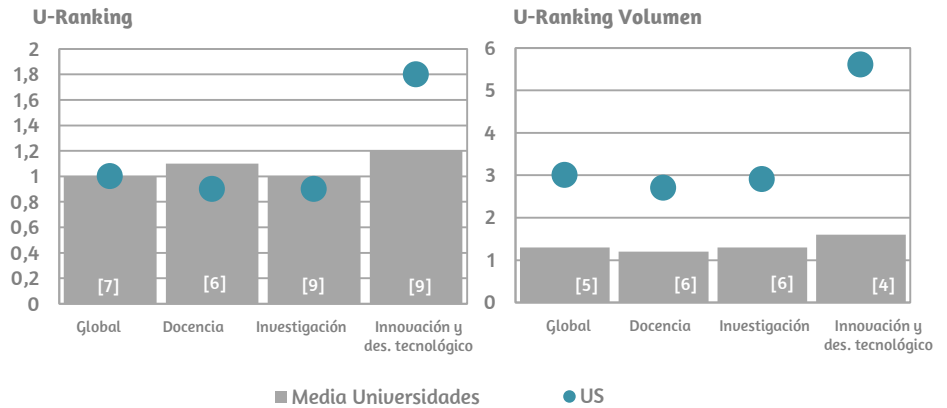
Año de fundación: 1.505
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 55.110
 Alumnos de máster¹: 4.038
 Profesorado¹: 4.383
 Personal de Admon. y Servicios¹: 2.591
 Presupuesto²: 388.581.547€
 Títulos de grado³: 69
 Títulos de máster³: 115

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

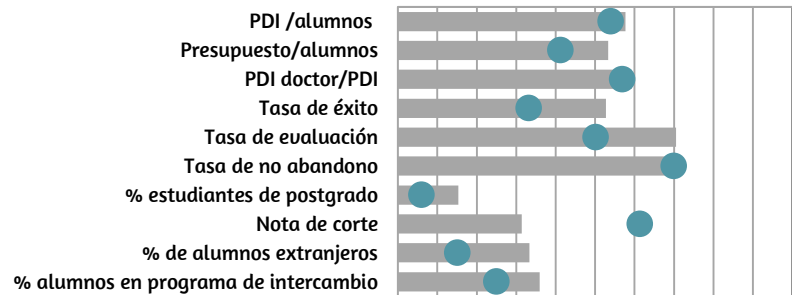
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



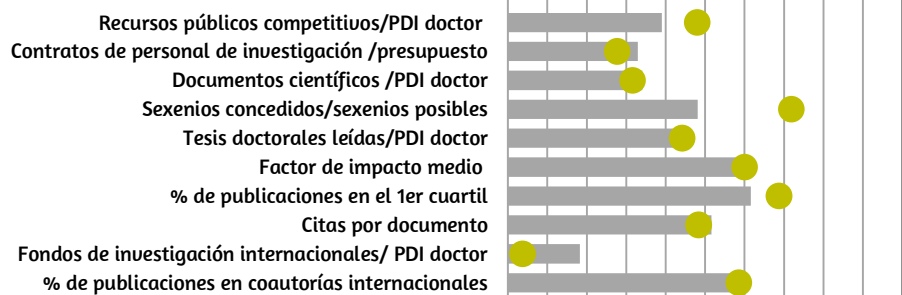
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

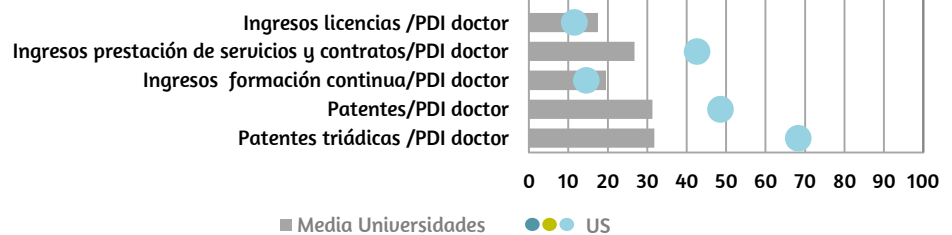
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



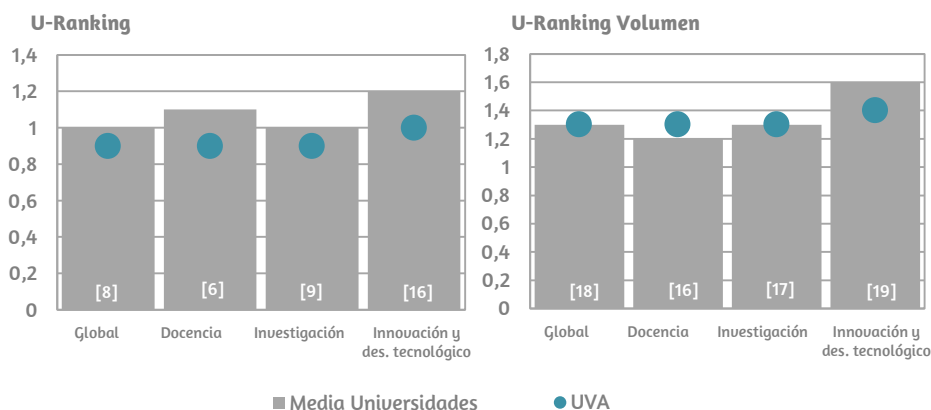
Año de fundación: 1.346
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 20.626
 Alumnos de máster¹: 1.075
 Profesorado¹: 2.319
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.027
 Presupuesto²: 179.742.820€
 Títulos de grado³: 54
 Títulos de máster³: 61

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

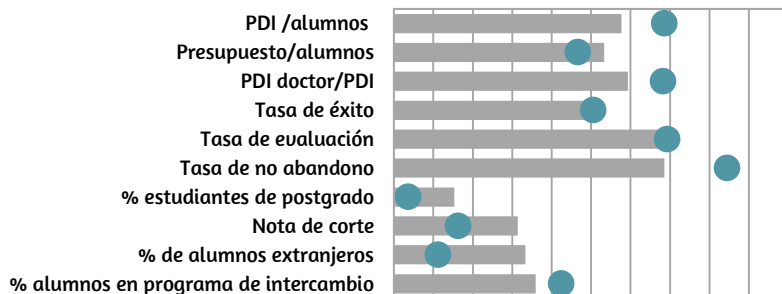
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



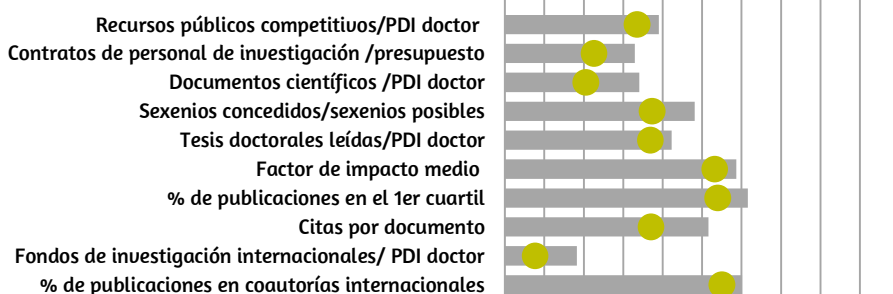
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

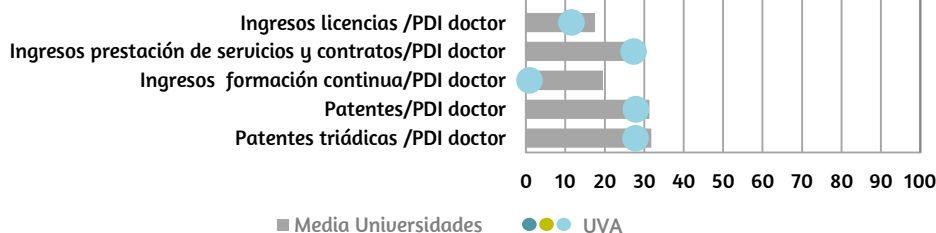
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

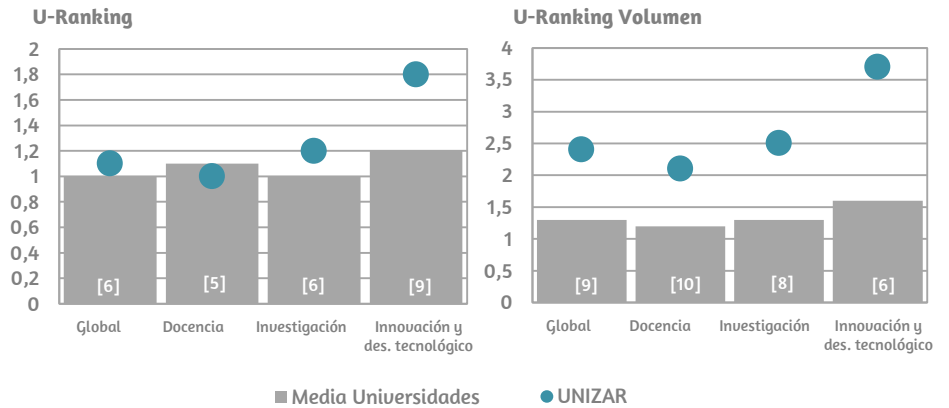
Año de fundación: 1.474
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 27.592
 Alumnos de máster¹: 1.935
 Profesorado¹: 3.735
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.542
 Presupuesto²: 253.002.686€
 Títulos de grado³: 53
 Títulos de máster³: 55

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

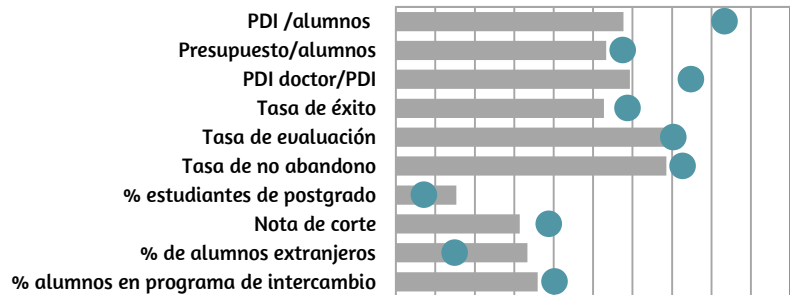
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



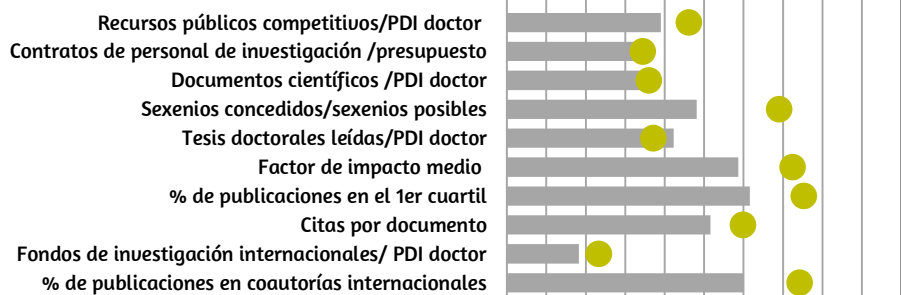
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

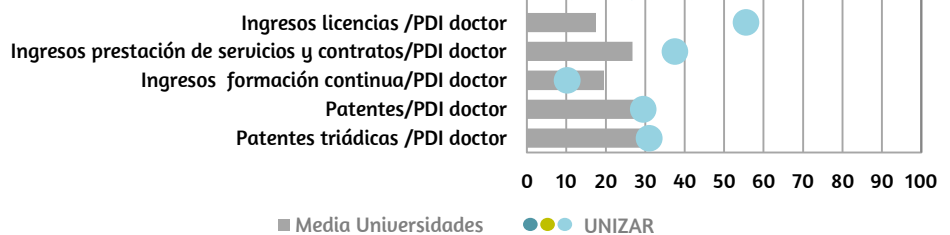
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

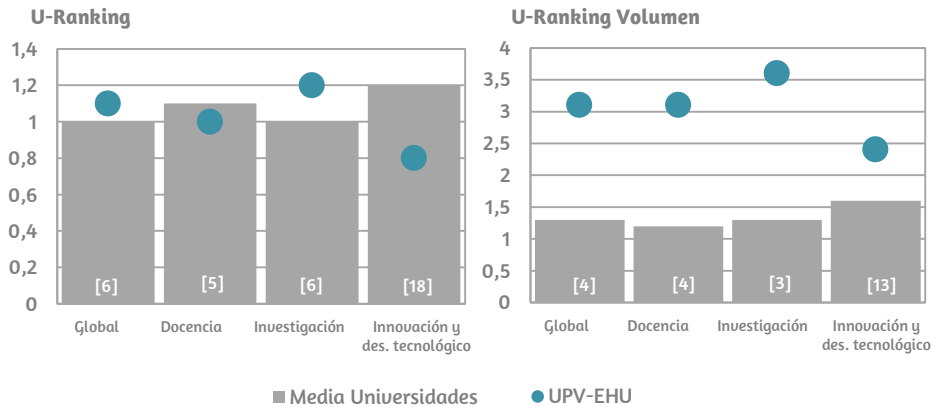
Año de fundación: 1.968
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 38.037
 Alumnos de máster¹: 3.097
 Profesorado¹: 4.475
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.897
 Presupuesto²: 417.358.884€
 Títulos de grado³: 70
 Títulos de máster³: 113

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

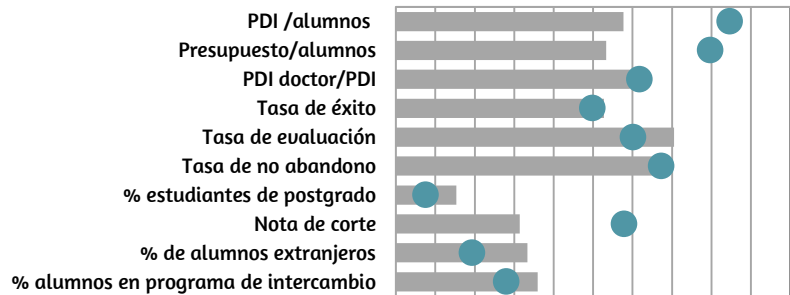
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



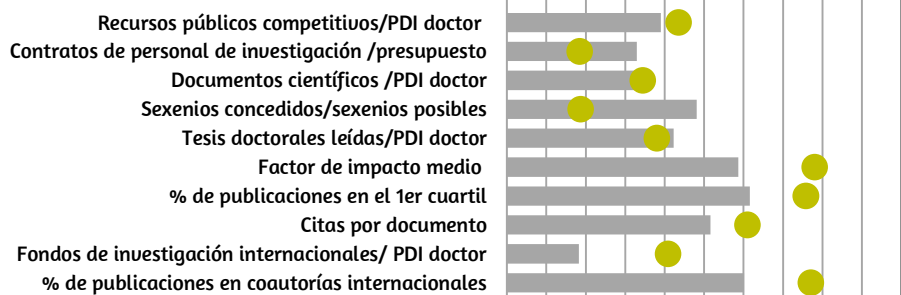
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

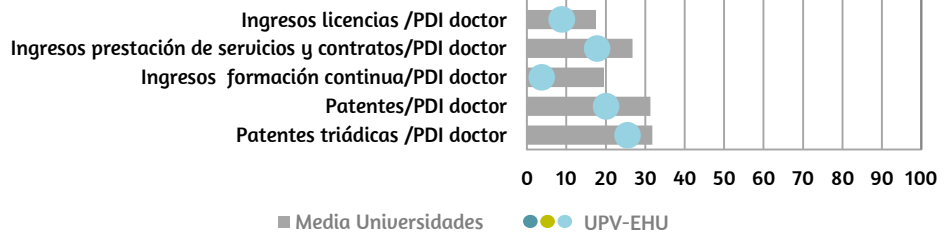
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD EUROPEA MIQUEL DE CERVANTES



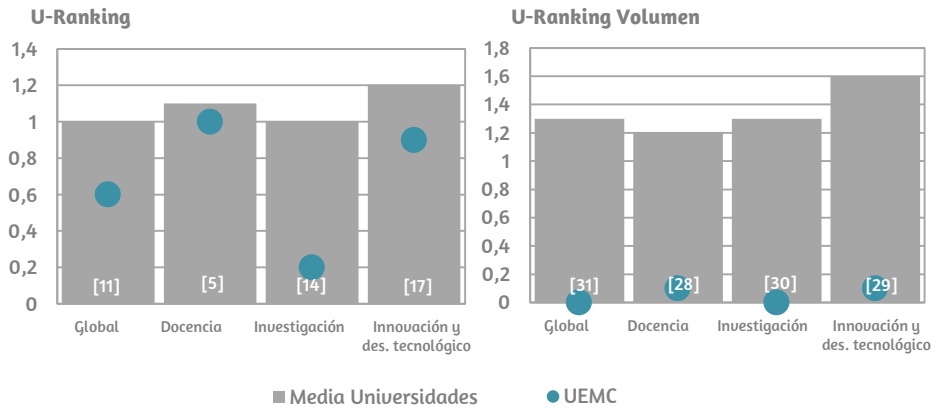
Año de fundación: 2.002
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 1.157
 Alumnos de máster¹: 100
 Profesorado¹: 164
 Personal de Admon. y Servicios¹: 74
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 14
 Títulos de máster³: 5

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

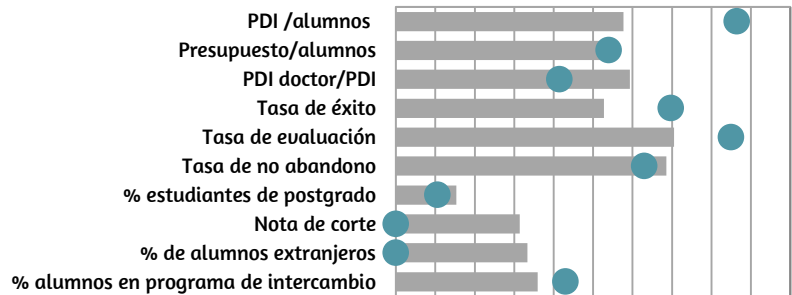
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



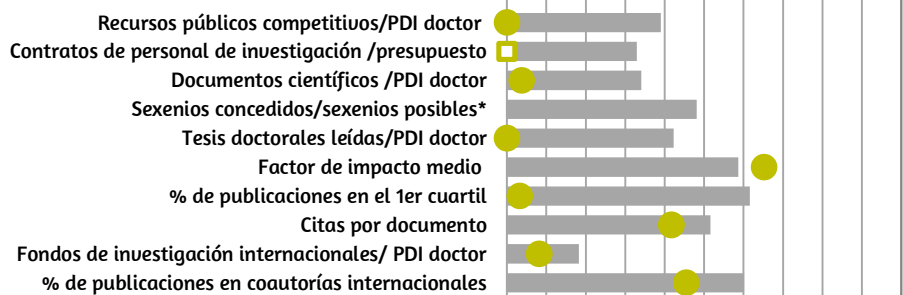
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

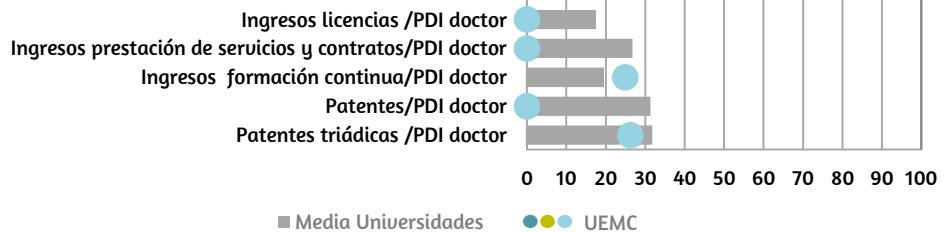
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



■ Media Universidades ● UEMC

□ Indicador no disponible para esta universidad

*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE



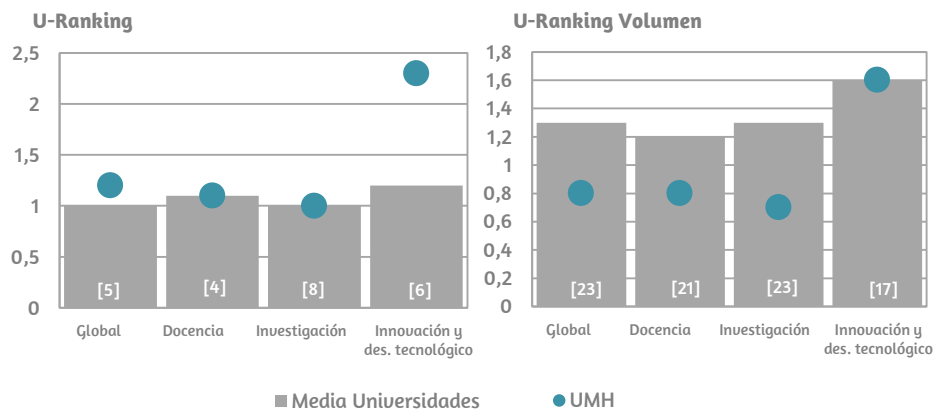
Año de fundación: 1.997
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 10.542
 Alumnos de máster¹: 2.077
 Profesorado¹: 1.159
 Personal de Admon. y Servicios¹: 453
 Presupuesto²: 98.736.146€
 Títulos de grado³: 28
 Títulos de máster³: 49

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

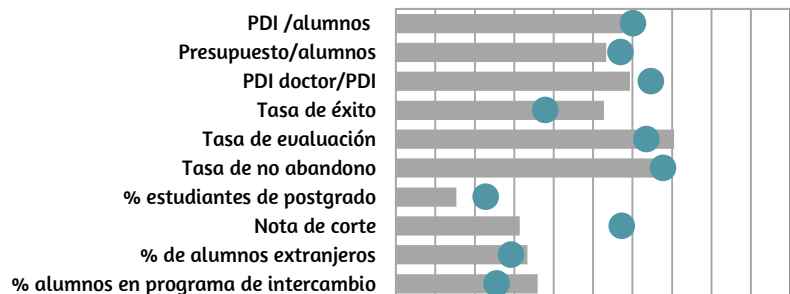
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



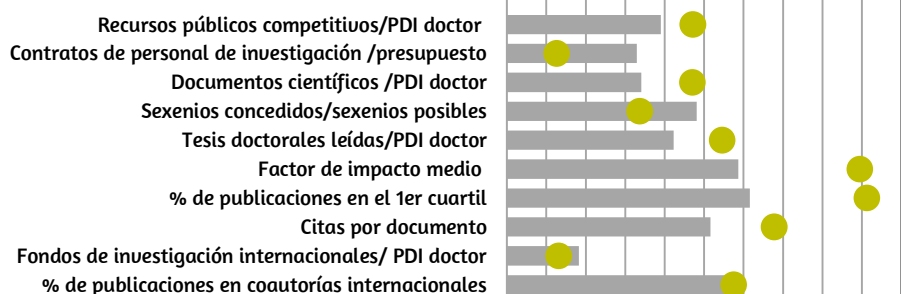
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

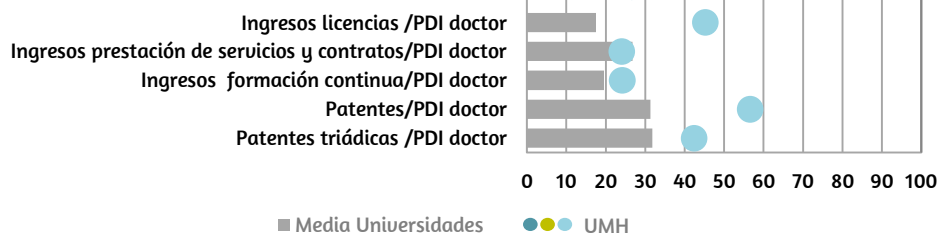
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA



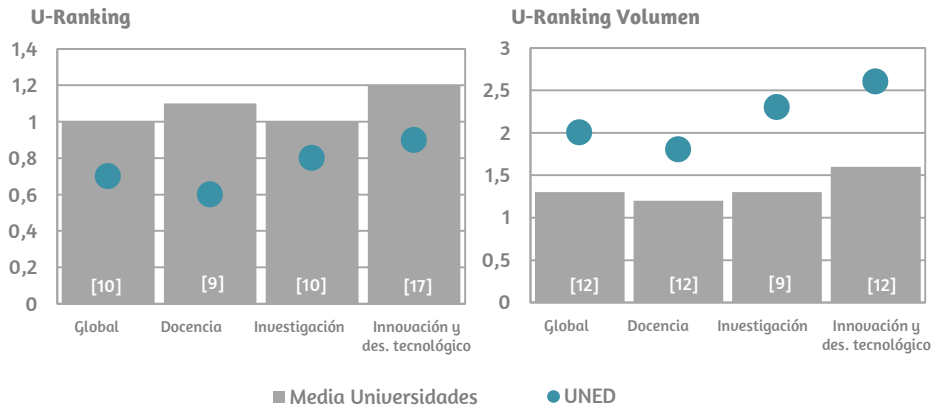
Año de fundación: 1.972
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 145.385
 Alumnos de máster¹: 9.334
 Profesorado¹: 1.249
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.306
 Presupuesto²: 198.188.774€
 Títulos de grado³: 27
 Títulos de máster³: 75

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

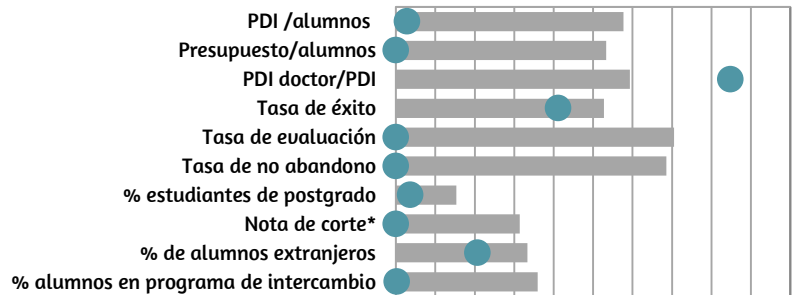
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



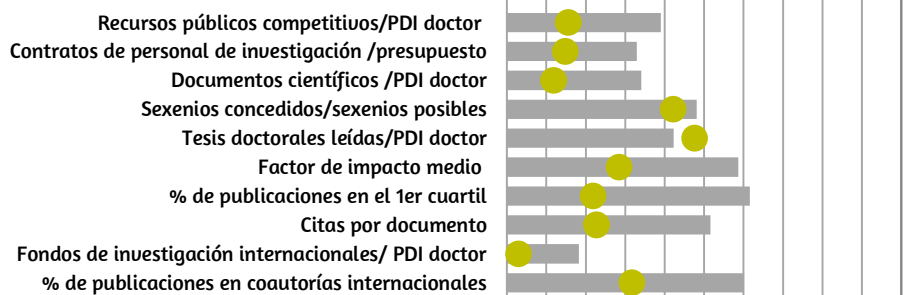
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

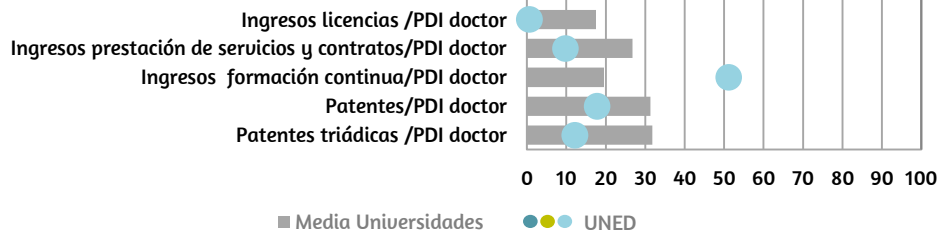
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*Esta universidad por ley no tiene limitación de plazas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE



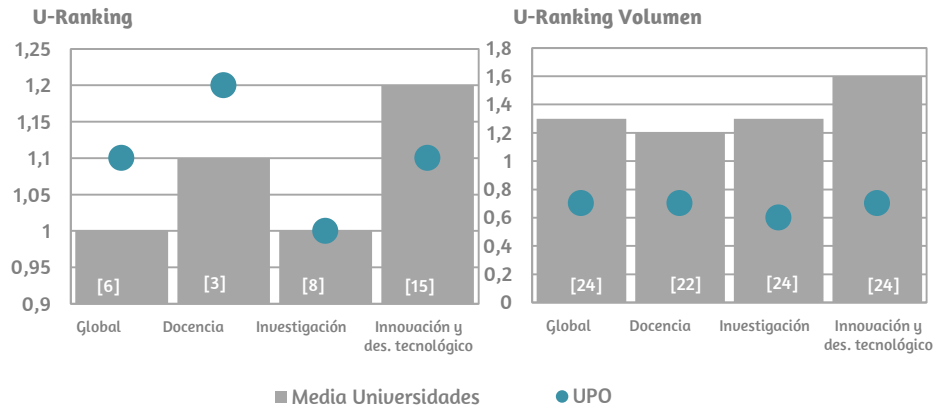
Año de fundación: 1.997
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 9.088
 Alumnos de máster¹: 1.422
 Profesorado¹: 969
 Personal de Admon. y Servicios¹: 350
 Presupuesto²: 73.080.694€
 Títulos de grado³: 20
 Títulos de máster³: 44

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

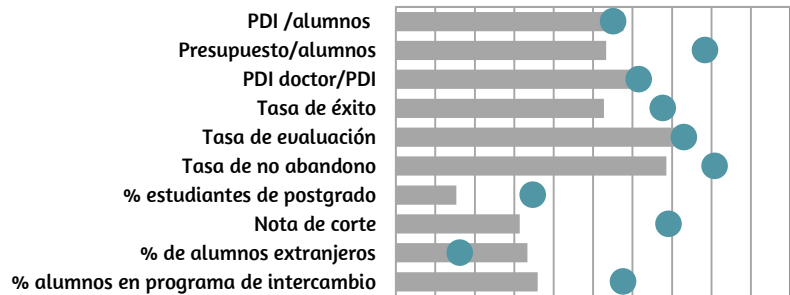
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



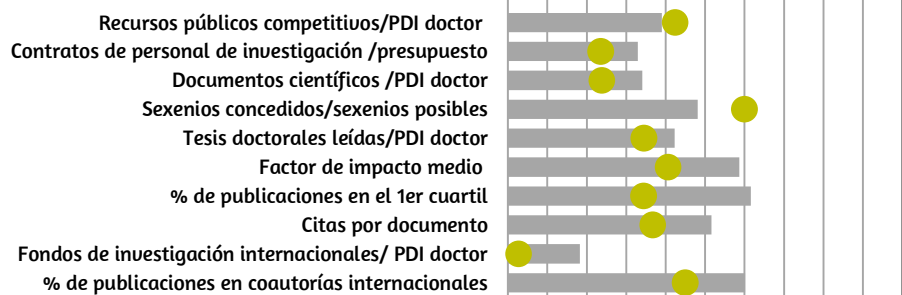
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

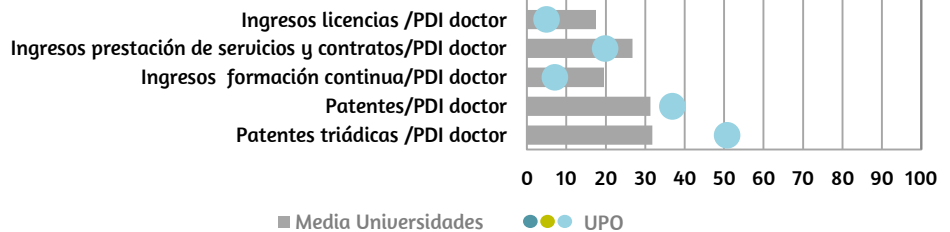
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA



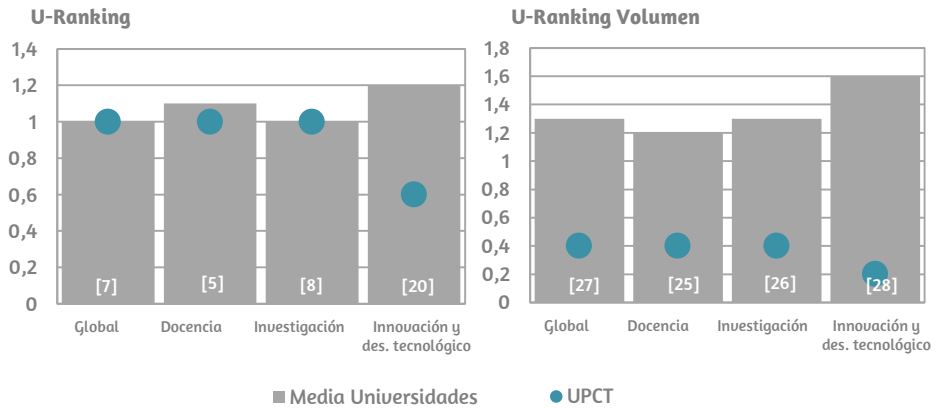
Año de fundación: 1.999
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 5.159
 Alumnos de máster¹: 387
 Profesorado¹: 619
 Personal de Admon. y Servicios¹: 366
 Presupuesto²: 59.153.622€
 Títulos de grado³: 19
 Títulos de máster³: 20

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

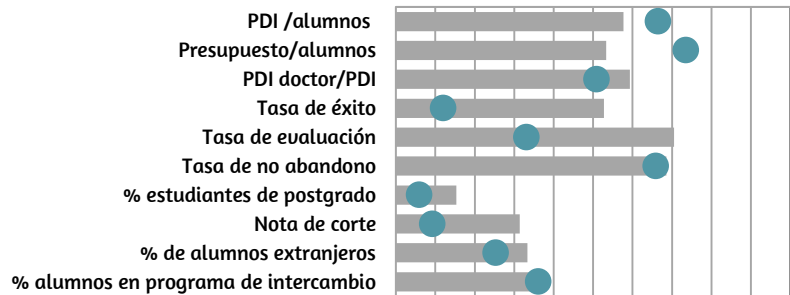
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



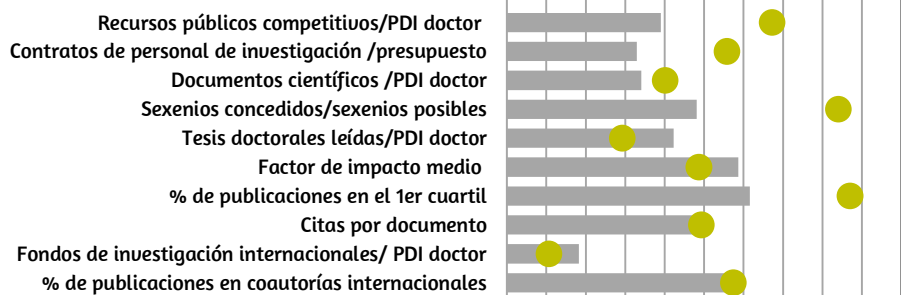
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

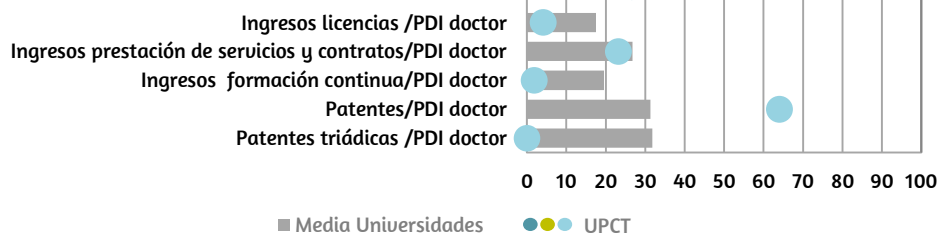
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



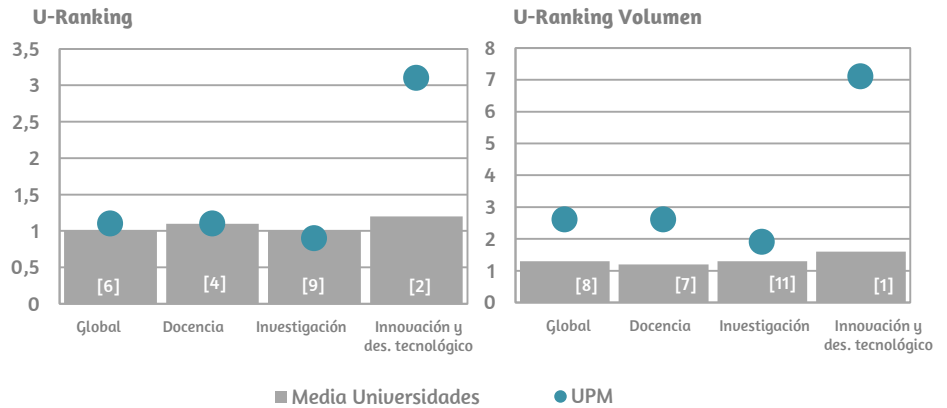
Año de fundación: 1.971
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 31.225
 Alumnos de máster¹: 3.819
 Profesorado¹: 2.931
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.892
 Presupuesto²: 302.915.873€
 Títulos de grado³: 46
 Títulos de máster³: 76

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

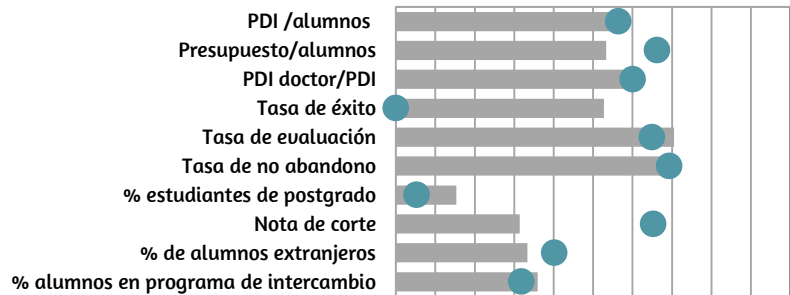
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



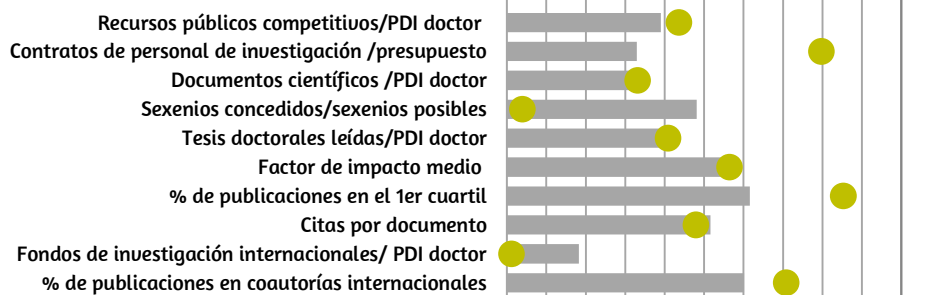
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

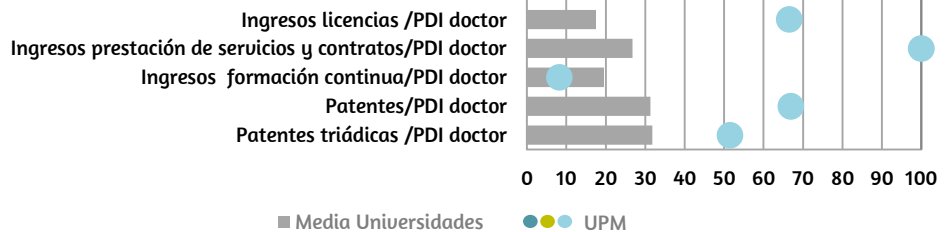
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS



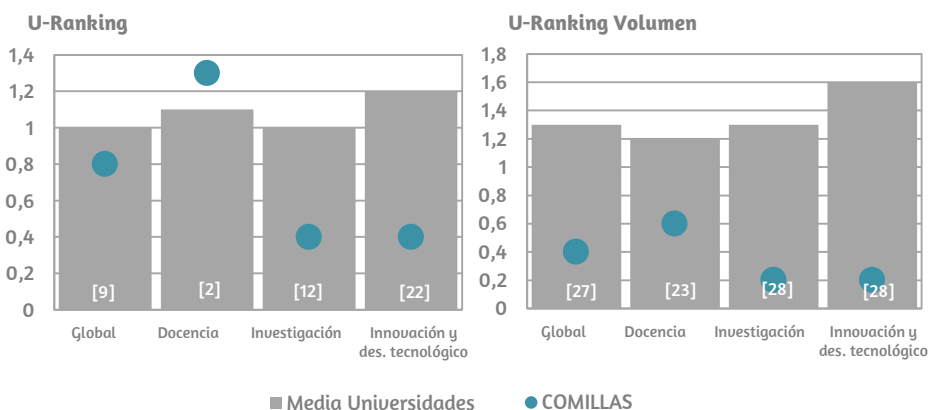
Año de fundación: 1.935
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 6.537
 Alumnos de máster¹: 1.952
 Profesorado¹: 1.090
 Personal de Admon. y Servicios¹: 335
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 24
 Títulos de máster³: 28

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

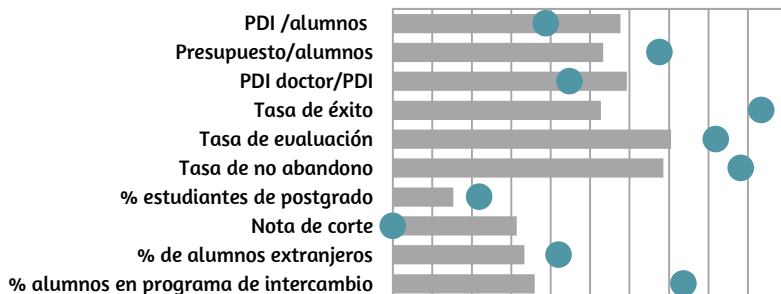
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



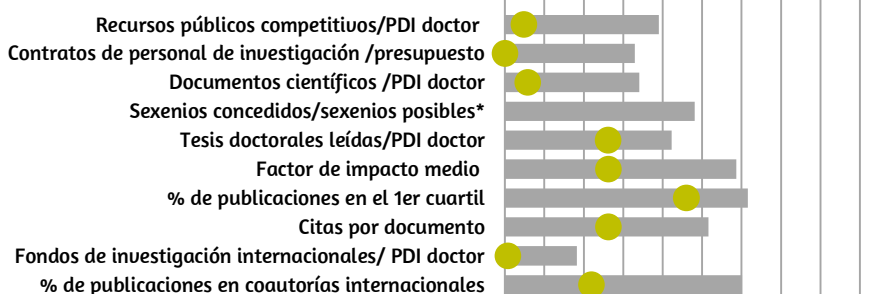
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

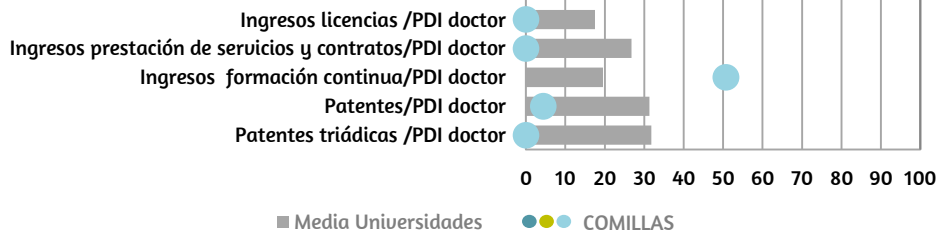
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

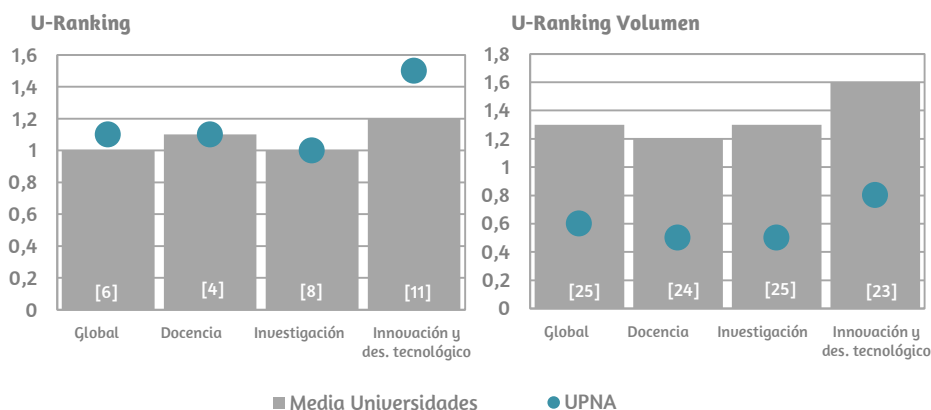
Año de fundación: 1.987
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 7.050
 Alumnos de máster¹: 794
 Profesorado¹: 863
 Personal de Admon. y Servicios¹: 458
 Presupuesto²: 71.743.233€
 Títulos de grado³: 18
 Títulos de máster³: 31

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

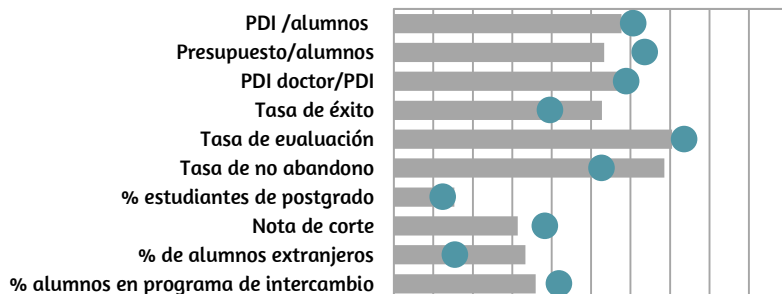
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



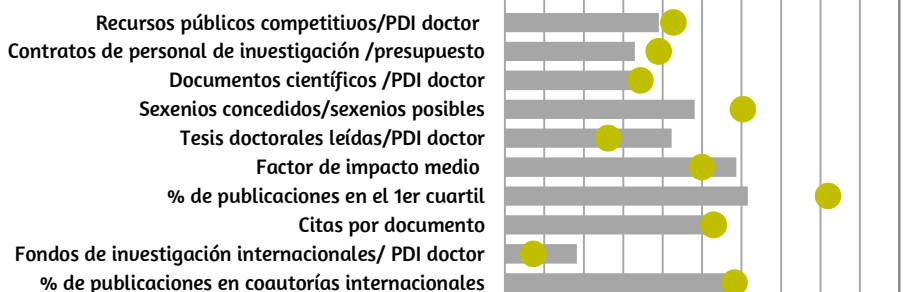
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

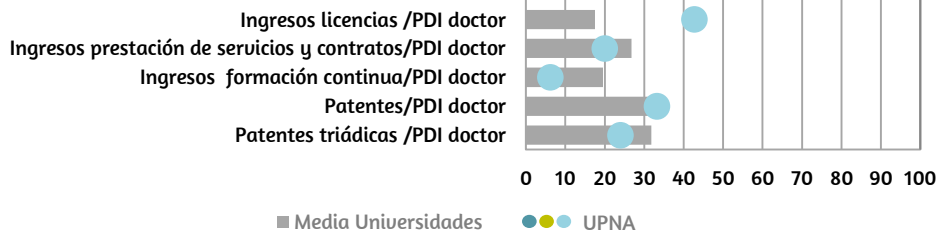
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

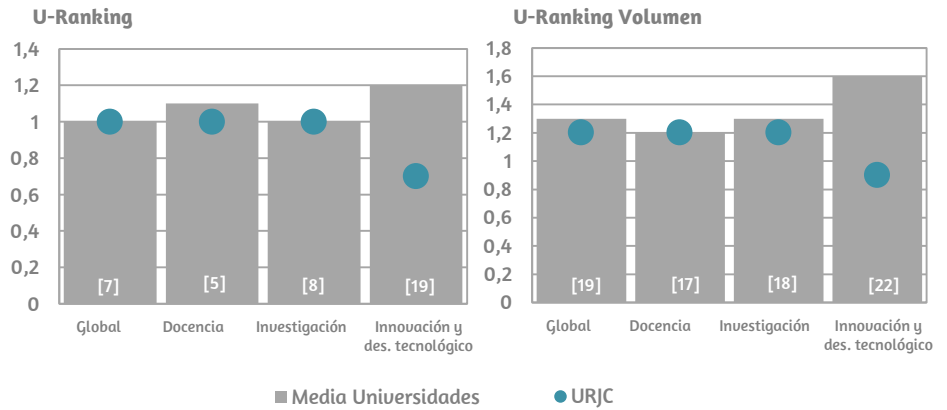
Año de fundación: 1.997
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 38.038
 Alumnos de máster¹: 4.584
 Profesorado¹: 1.543
 Personal de Admon. y Servicios¹: 689
 Presupuesto²: 141.425.483€
 Títulos de grado³: 64
 Títulos de máster³: 80

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

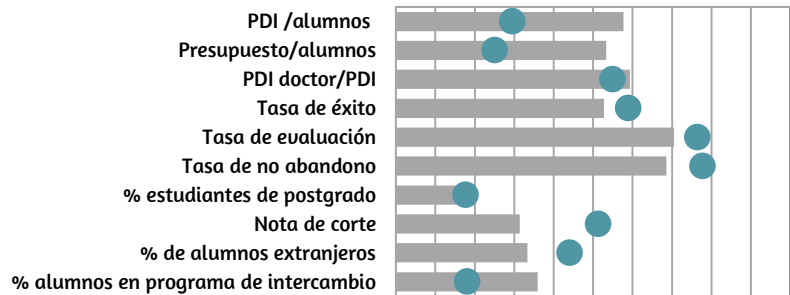
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



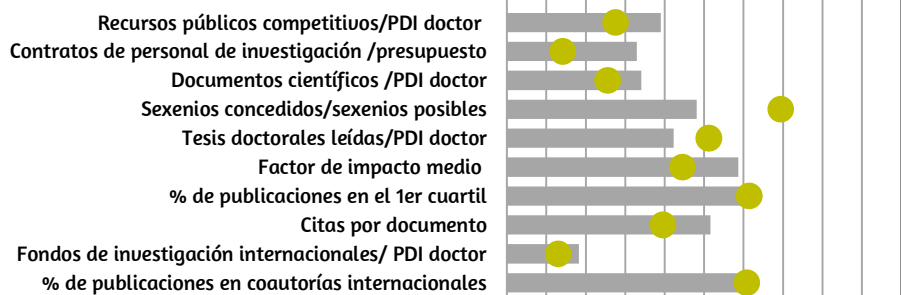
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

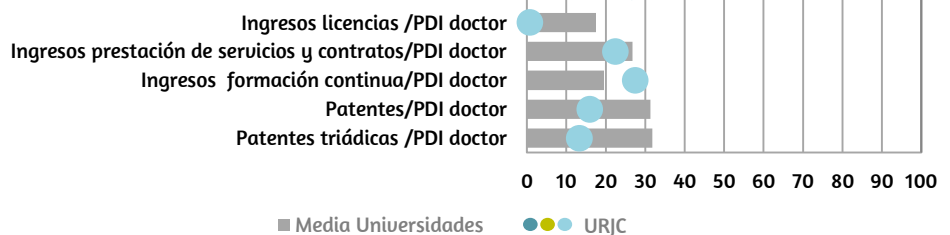
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices



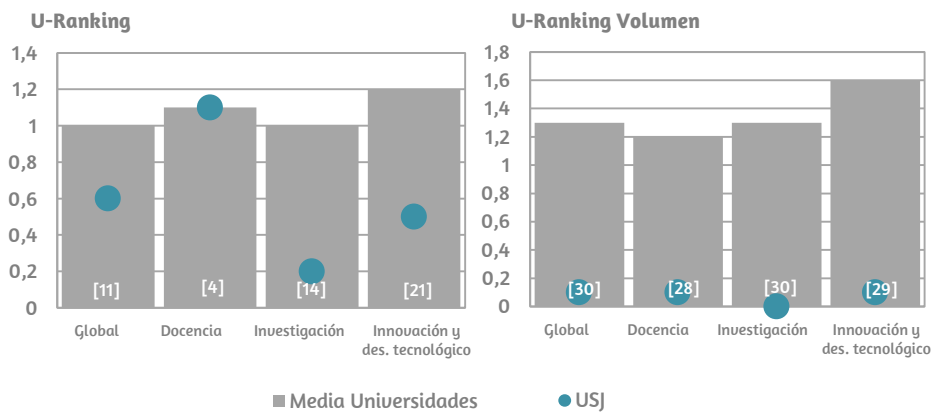
Año de fundación: 2.005
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 2.081
 Alumnos de máster¹: 123
 Profesorado¹: 283
 Personal de Admon. y Servicios¹: 123
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 16
 Títulos de máster³: 3

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

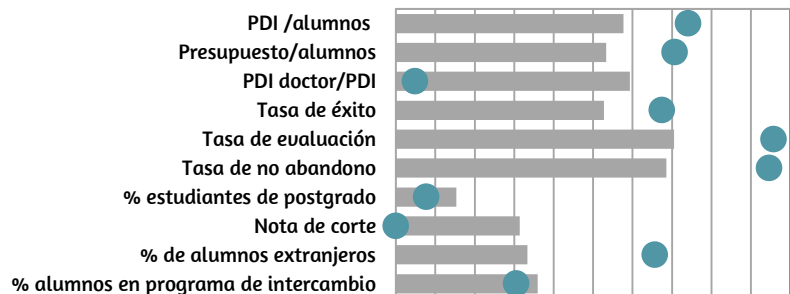
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



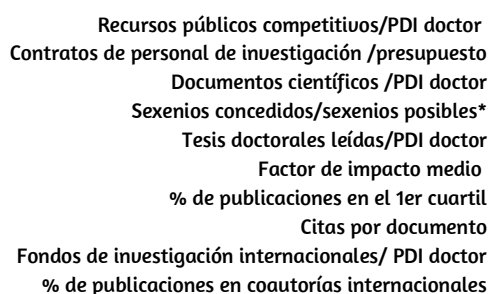
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

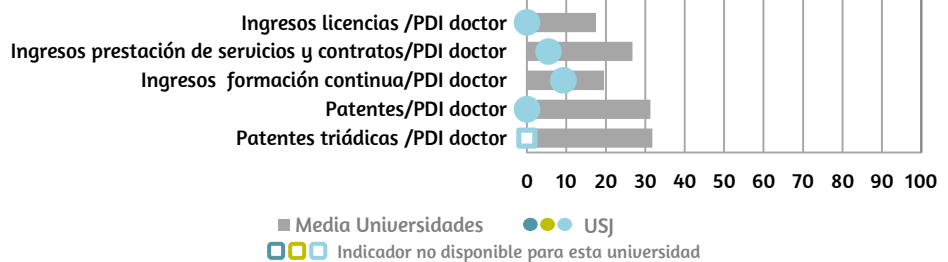
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

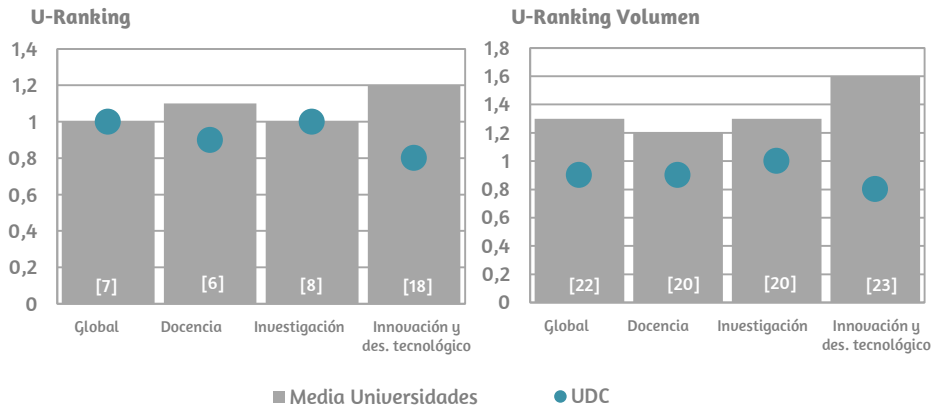
Año de fundación: 1.989
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 15.501
 Alumnos de máster¹: 1.610
 Profesorado¹: 1.501
 Personal de Admon. y Servicios¹: 773
 Presupuesto²: 123.425.654€
 Títulos de grado³: 40
 Títulos de máster³: 59

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

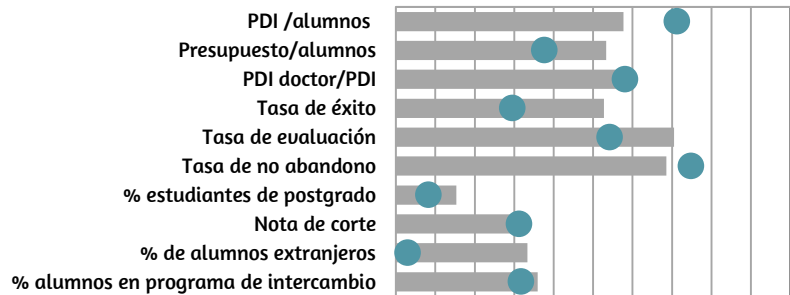
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



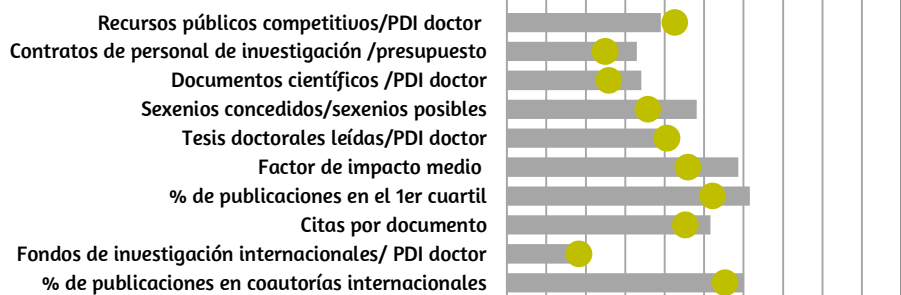
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

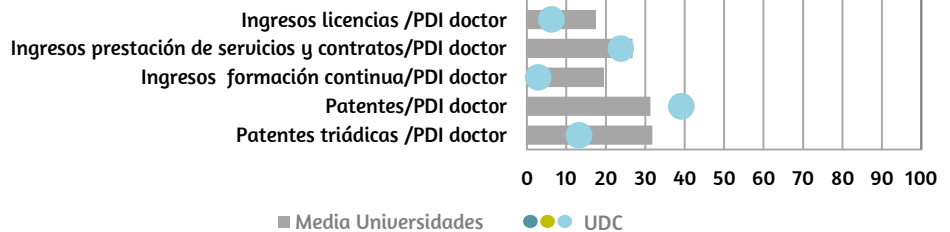
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA



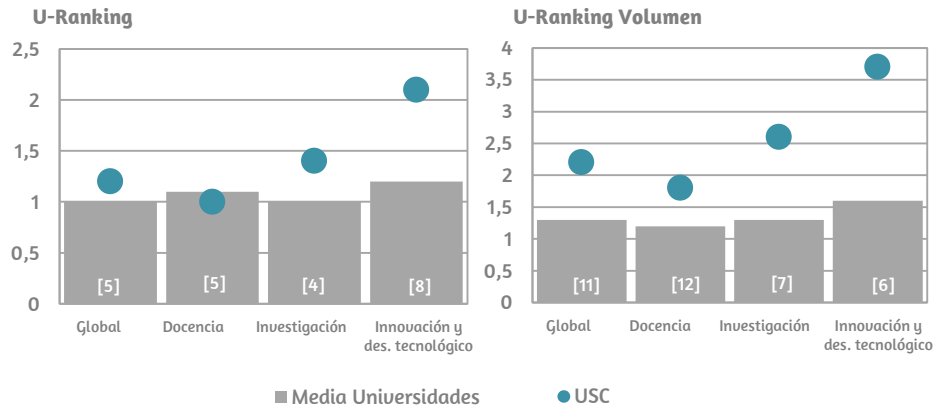
Año de fundación: 1.495
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 20.835
 Alumnos de máster¹: 1.942
 Profesorado¹: 2.109
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.239
 Presupuesto²: 226.210.274€
 Títulos de grado³: 44
 Títulos de máster³: 71

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

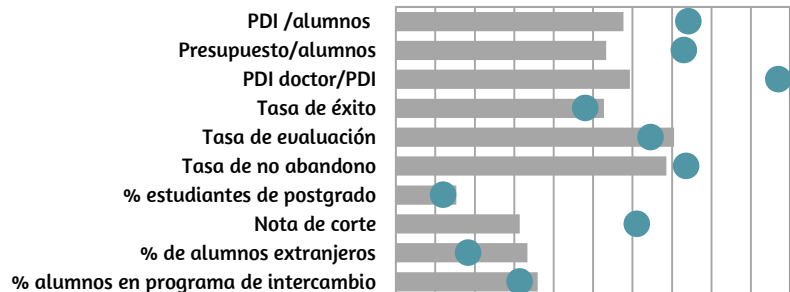
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



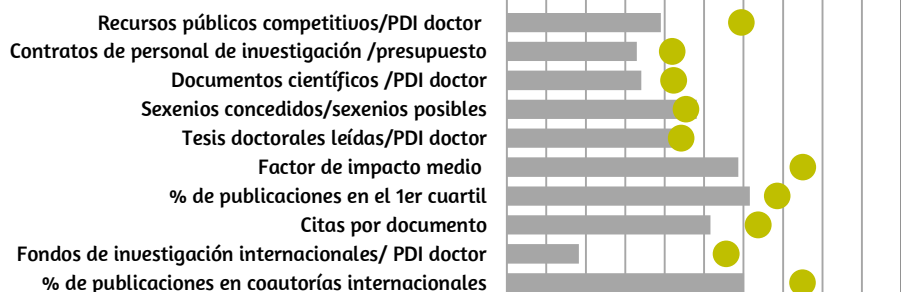
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

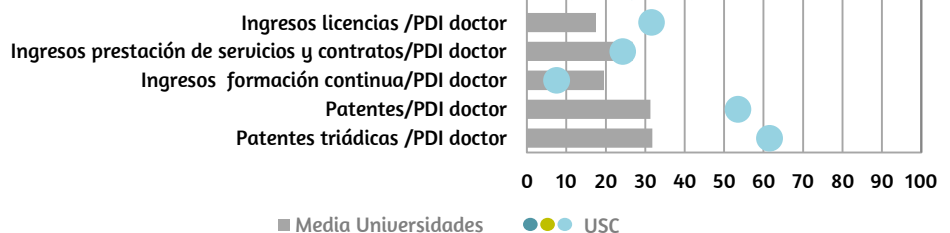
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

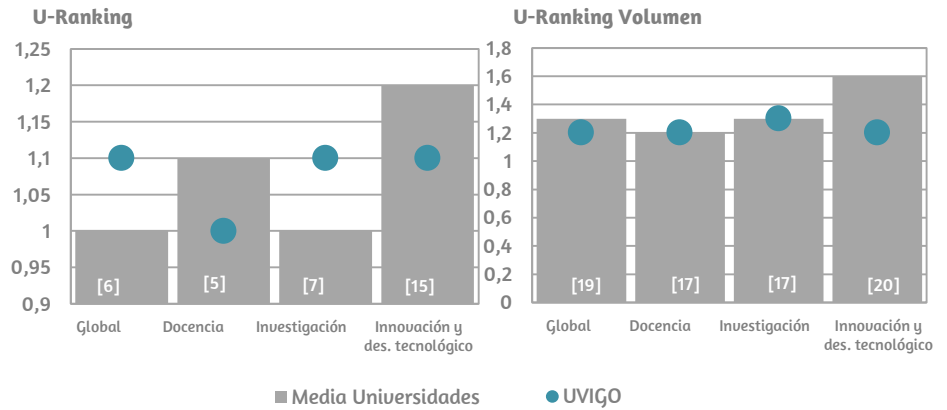
Año de fundación: 1.989
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 17.374
 Alumnos de máster¹: 2.098
 Profesorado¹: 1.572
 Personal de Admon. y Servicios¹: 741
 Presupuesto²: 146.593.087€
 Títulos de grado³: 41
 Títulos de máster³: 56

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

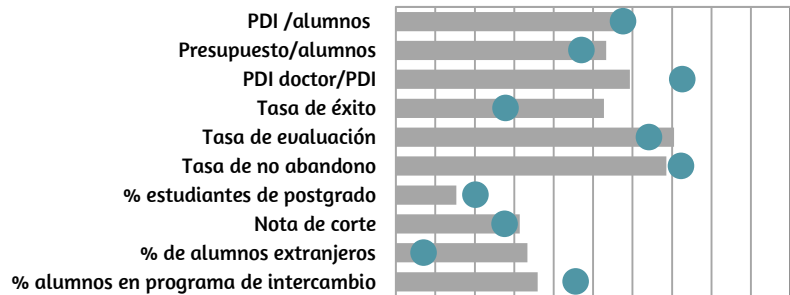
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



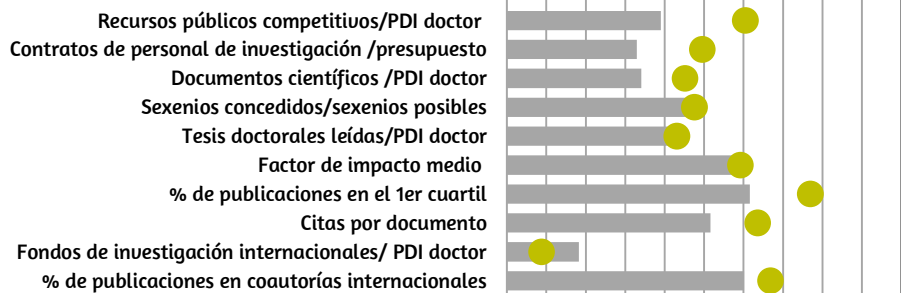
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

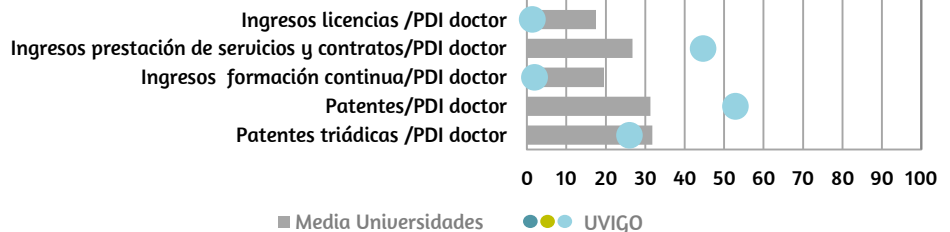
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

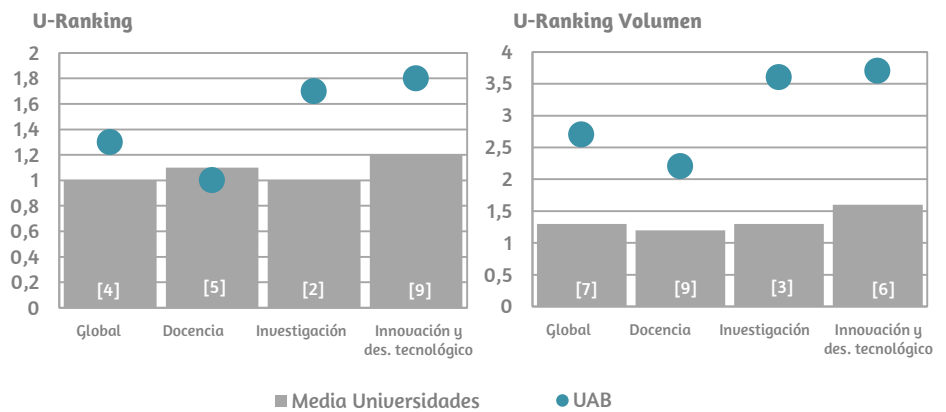
Año de fundación: 1.968
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 32.497
 Alumnos de máster¹: 3.588
 Profesorado¹: 4.301
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.957
 Presupuesto²: 298.976.277€
 Títulos de grado³: 81
 Títulos de máster³: 211

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

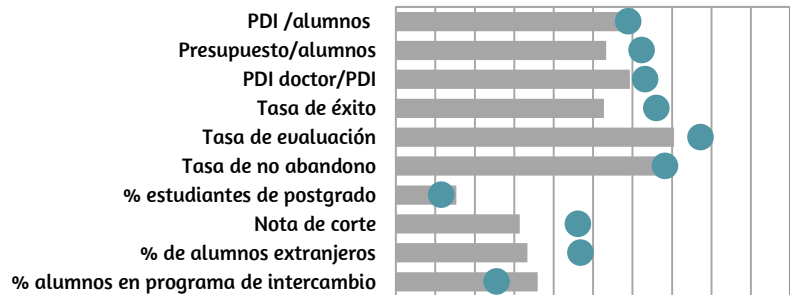
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



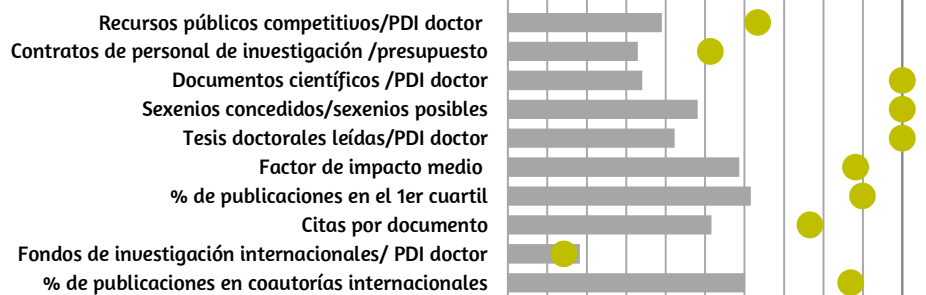
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

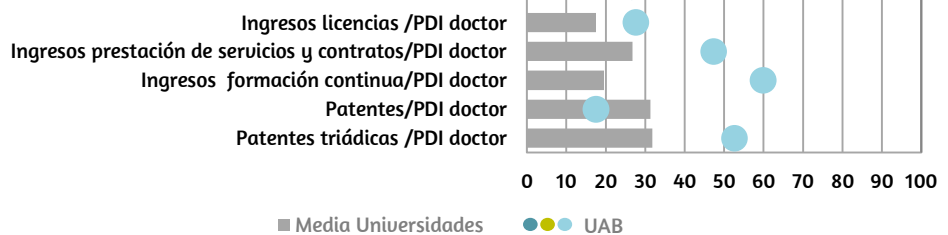
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

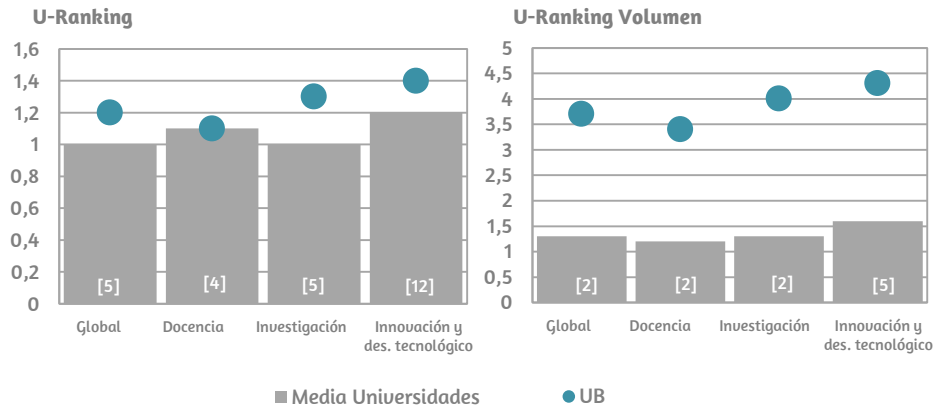
Año de fundación: 1.430
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 45.294
 Alumnos de máster¹: 7.203
 Profesorado¹: 5.468
 Personal de Admon. y Servicios¹: 2.412
 Presupuesto²: 382.008.609€
 Títulos de grado³: 72
 Títulos de máster³: 279

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

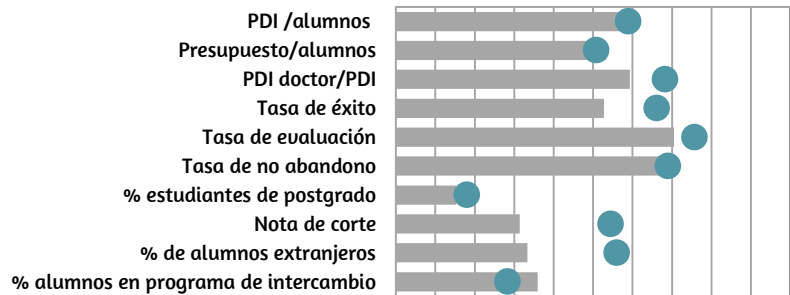
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



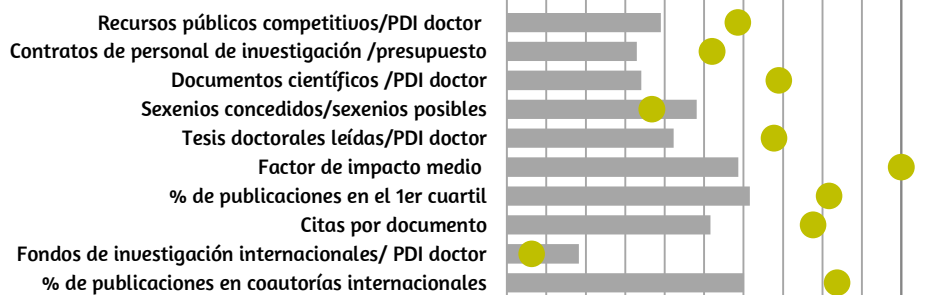
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

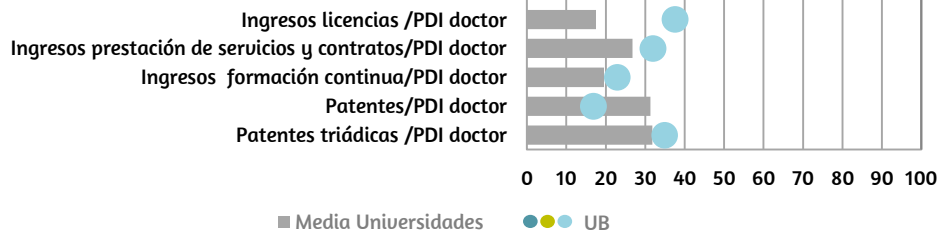
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

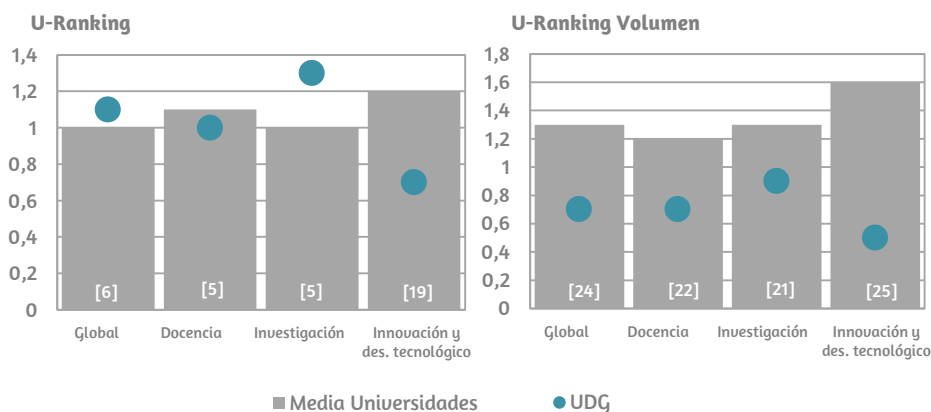
Año de fundación: 1.992
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 13.616
 Alumnos de máster¹: 925
 Profesorado¹: 1.463
 Personal de Admon. y Servicios¹: 628
 Presupuesto²: 93.386.313€
 Títulos de grado³: 49
 Títulos de máster³: 39

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

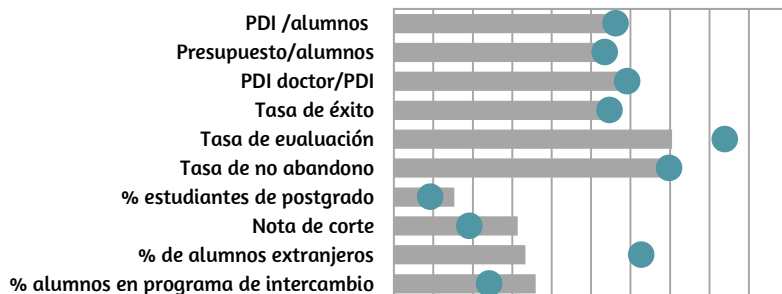
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



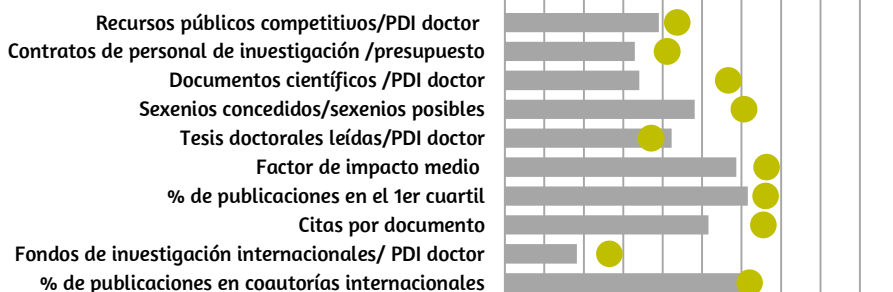
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

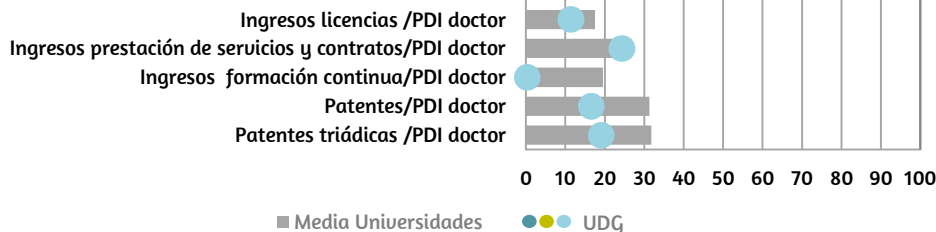
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS



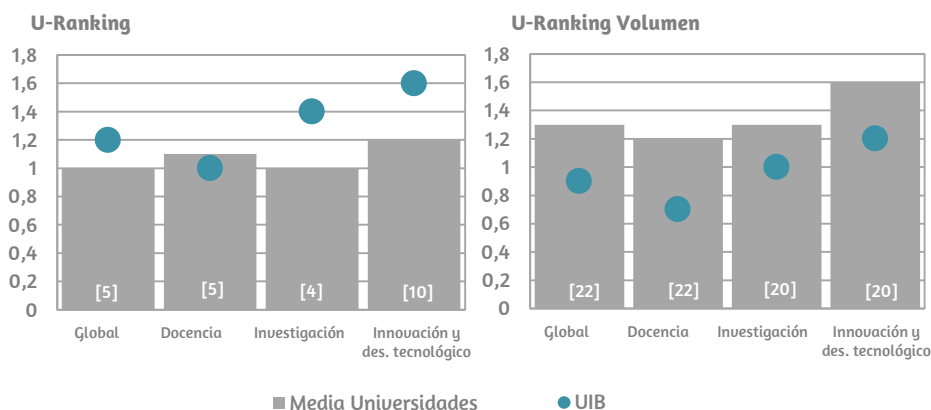
Año de fundación: 1.978
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 11.782
 Alumnos de máster¹: 1.328
 Profesorado¹: 1.373
 Personal de Admon. y Servicios¹: 566
 Presupuesto²: 80.333.215€
 Títulos de grado³: 34
 Títulos de máster³: 33

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

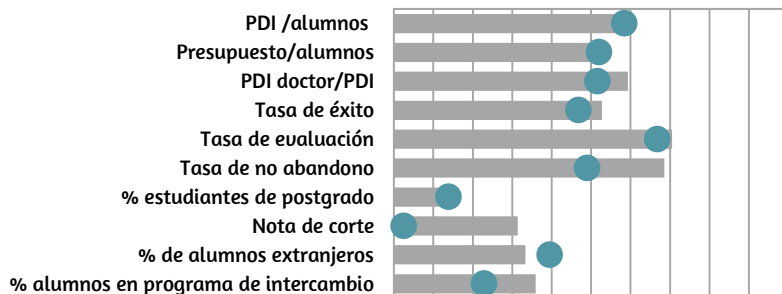
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



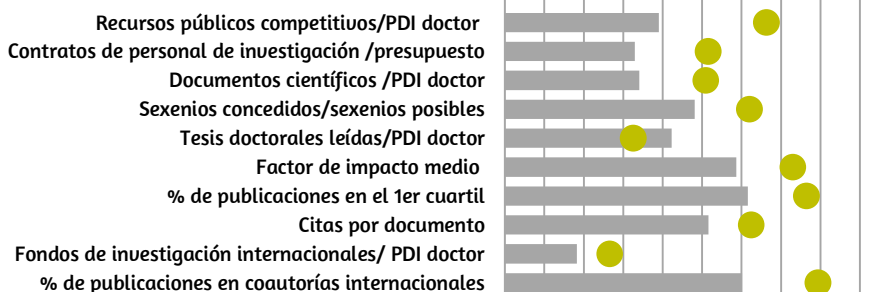
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

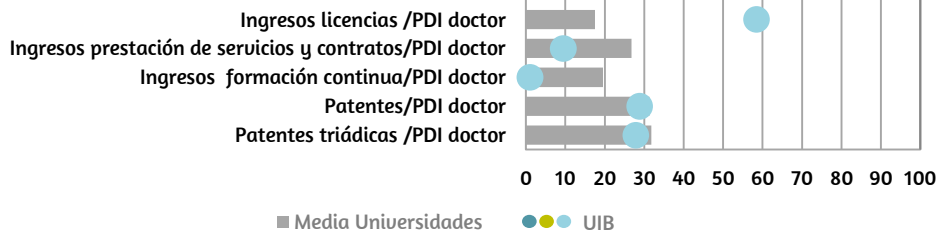
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

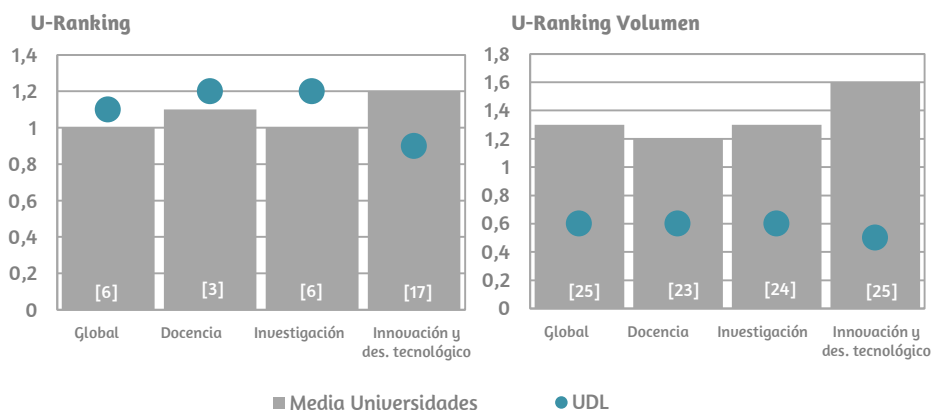
Año de fundación: 1.992
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 8.260
 Alumnos de máster¹: 889
 Profesorado¹: 1.128
 Personal de Admon. y Servicios¹: 581
 Presupuesto²: 74.579.970€
 Títulos de grado³: 43
 Títulos de máster³: 54

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

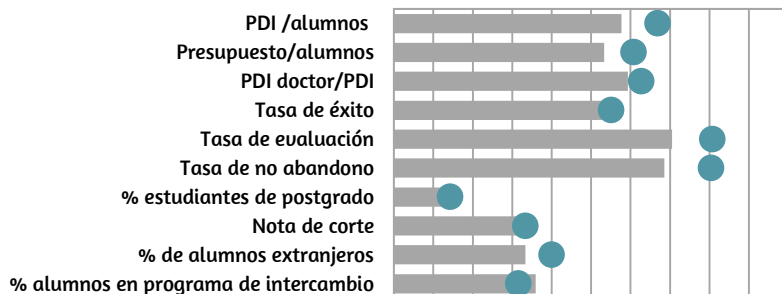
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



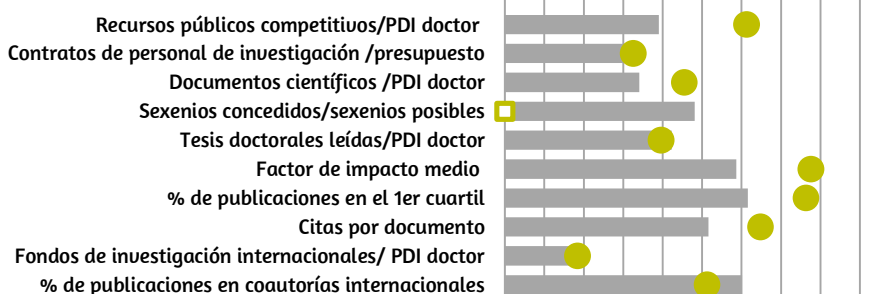
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

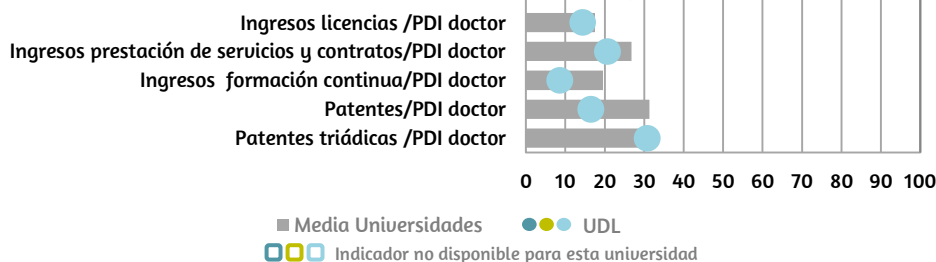
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

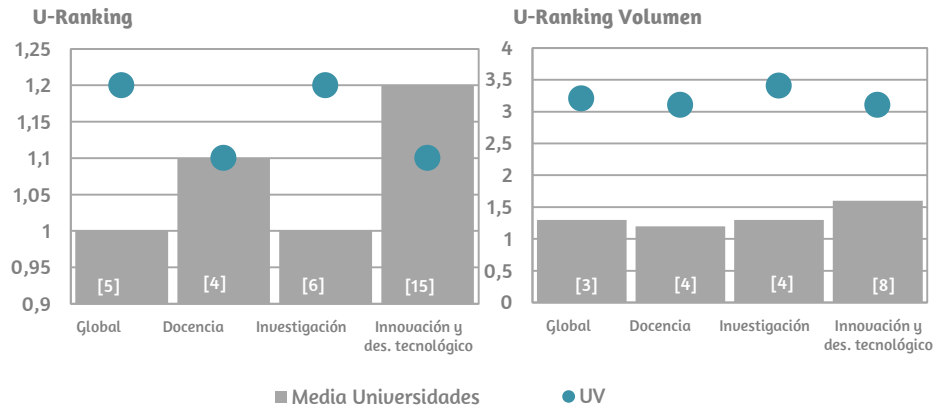
Año de fundación: 1.500
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 39.461
 Alumnos de máster¹: 5.208
 Profesorado¹: 4.229
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.854
 Presupuesto²: 365.387.907€
 Títulos de grado³: 54
 Títulos de máster³: 113

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

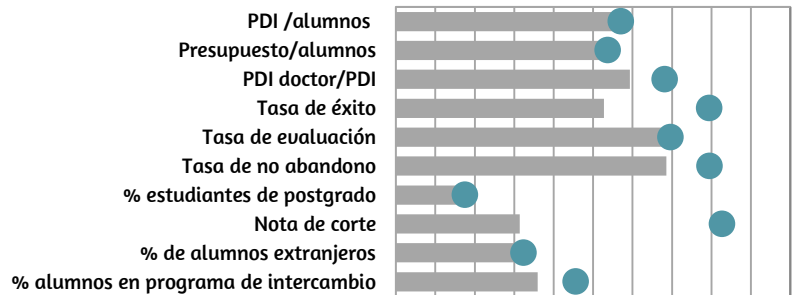
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



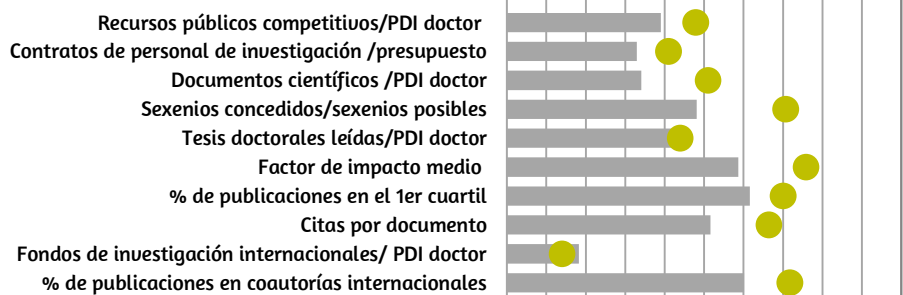
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

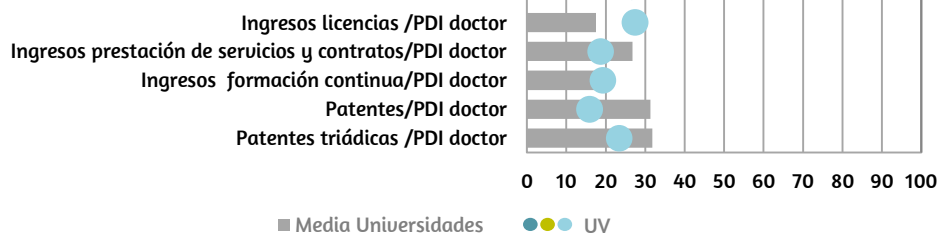
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

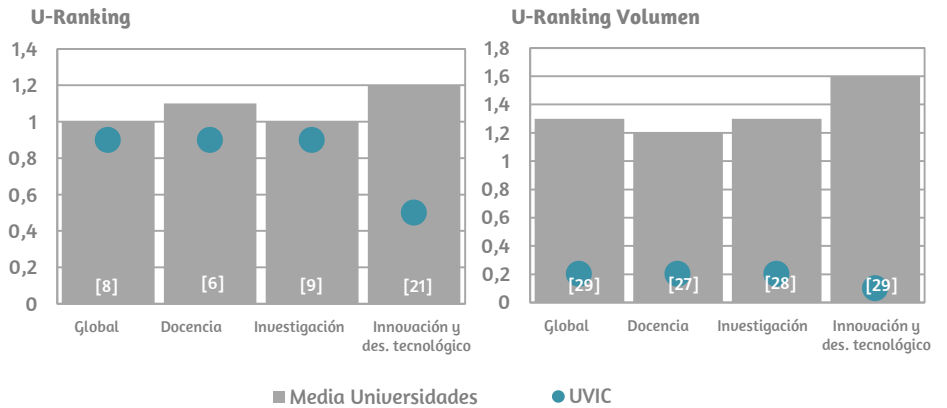
Año de fundación: 1.997
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 5.519
 Alumnos de máster¹: 607
 Profesorado¹: 607
 Personal de Admon. y Servicios¹: 246
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 40
 Títulos de máster³:

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

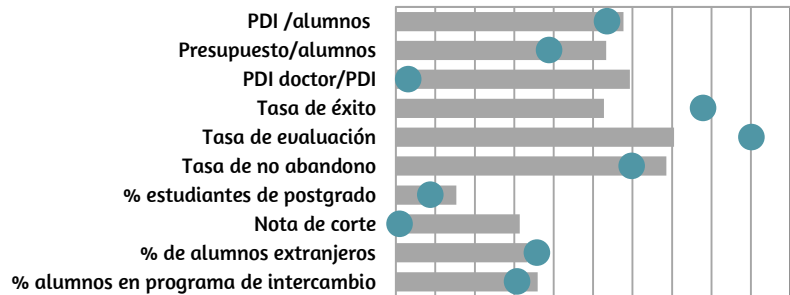
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



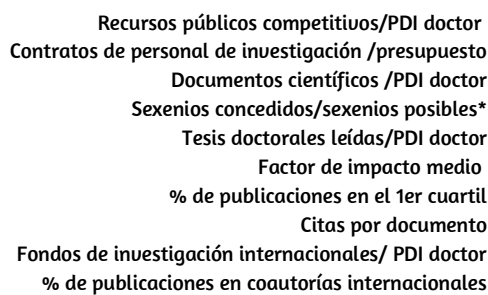
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

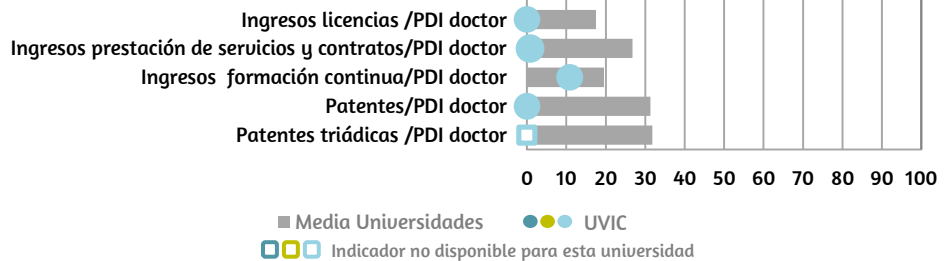
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

UNIVERSITAT INTERNACIONAL DE CATALUNYA

uicbarcelona

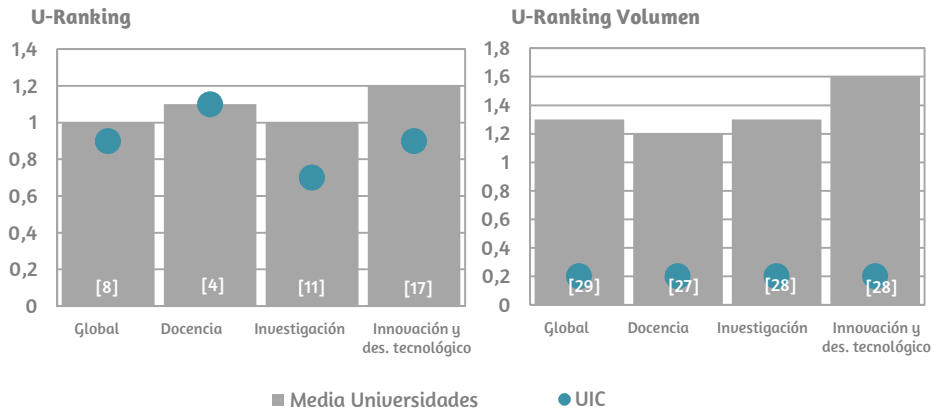
Año de fundación: 1.997
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 3.116
 Alumnos de máster²: 296
 Profesorado³: 512
 Personal de Adm. y Servicios¹: 251
 Presupuesto¹: no disponible
 Títulos de grado⁴: 14
 Títulos de máster⁴: 19

¹Curso 2015-16; ²Curso 2014-15 ³2014; ⁴Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

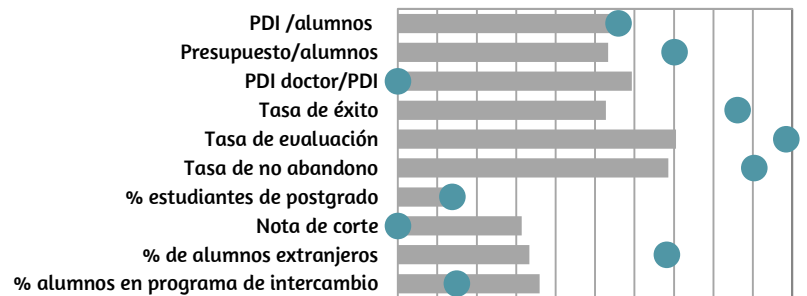
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



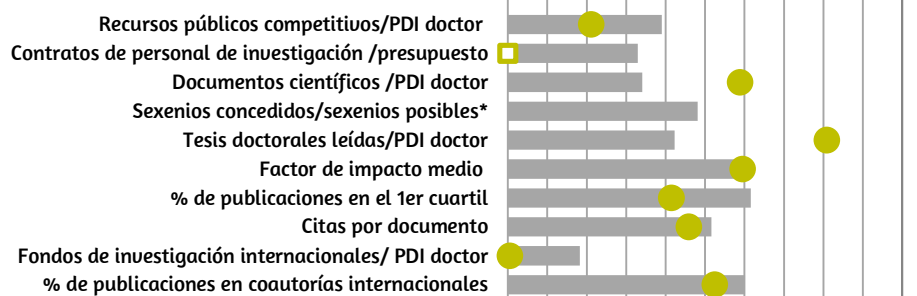
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

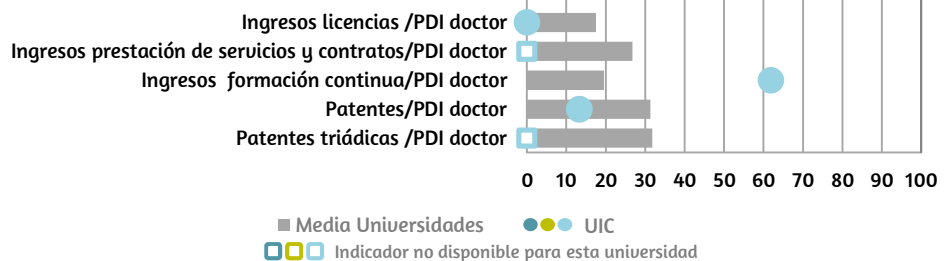
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

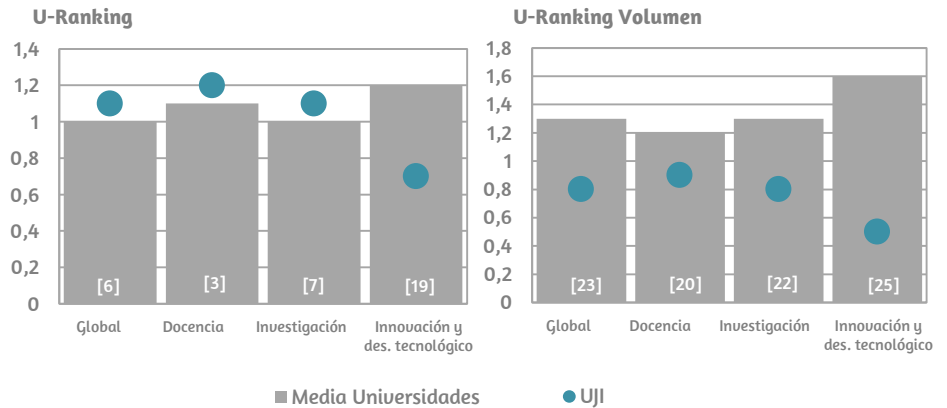
Año de fundación: 1.991
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 11.990
 Alumnos de máster¹: 1.364
 Profesorado¹: 1.221
 Personal de Admon. y Servicios¹: 614
 Presupuesto²: 102.885.379€
 Títulos de grado³: 31
 Títulos de máster³: 49

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

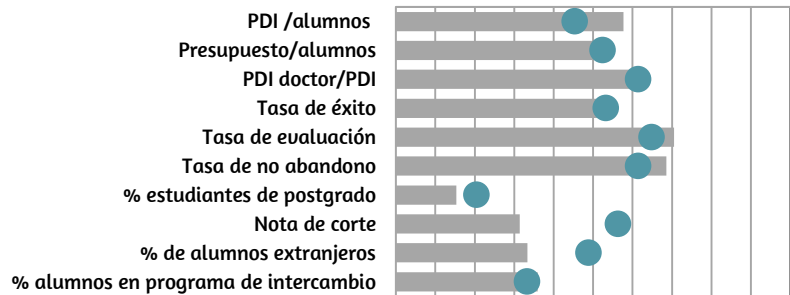
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



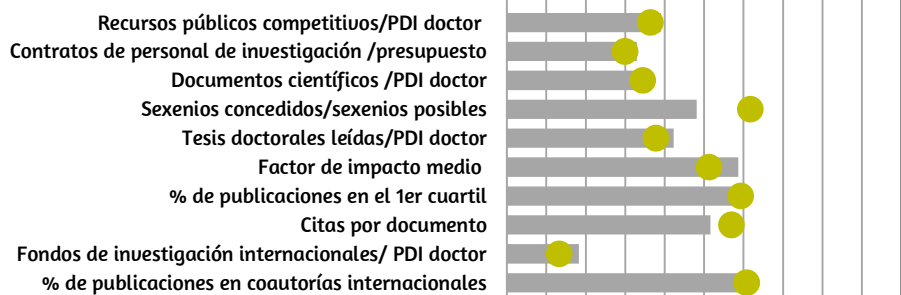
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

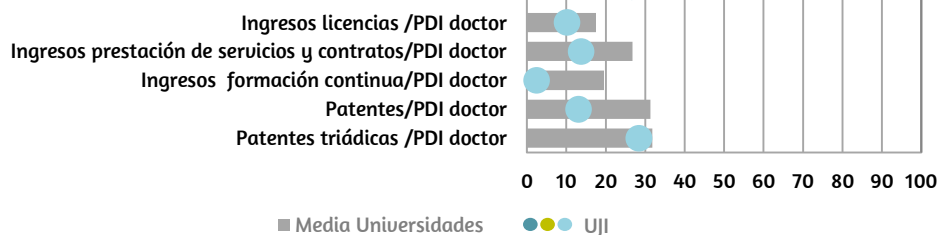
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

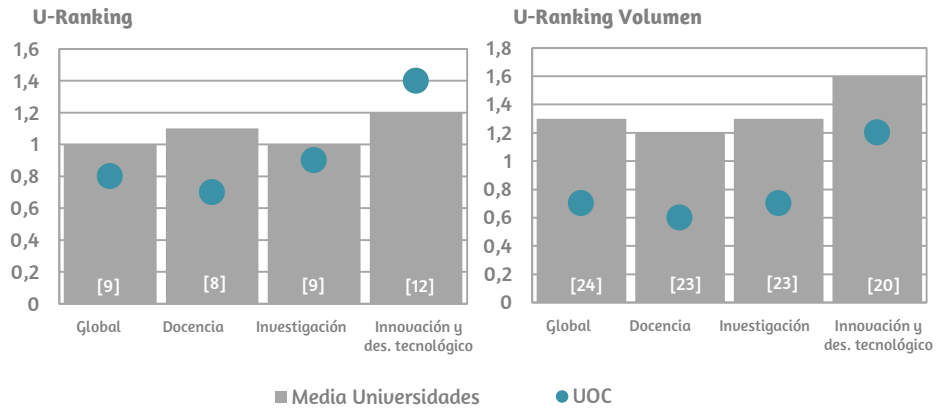
Año de fundación: 1.995
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 34.031
 Alumnos de máster¹: 8.739
 Profesorado¹: 265
 Personal de Admon. y Servicios¹: 545
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 22
 Títulos de máster³: 40

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

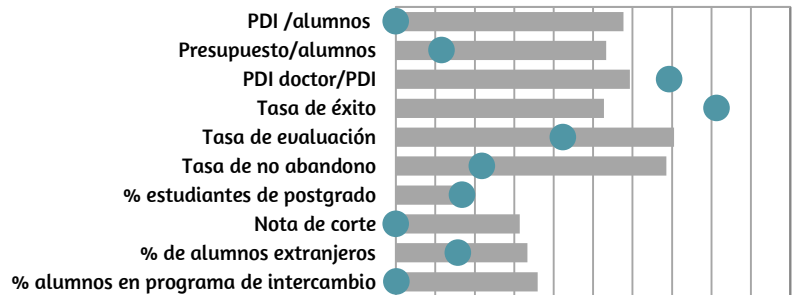
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



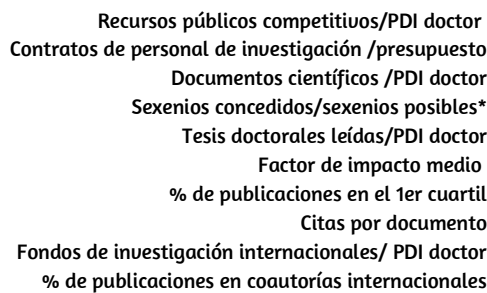
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

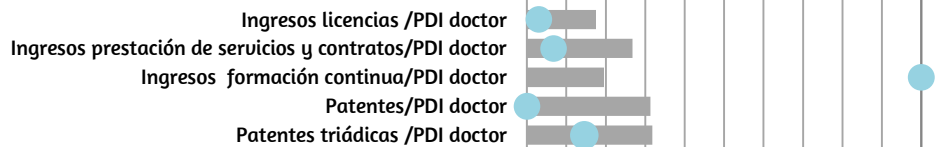
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



■ Media Universidades ● UOC
 □ □ Indicador no disponible para esta universidad

*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

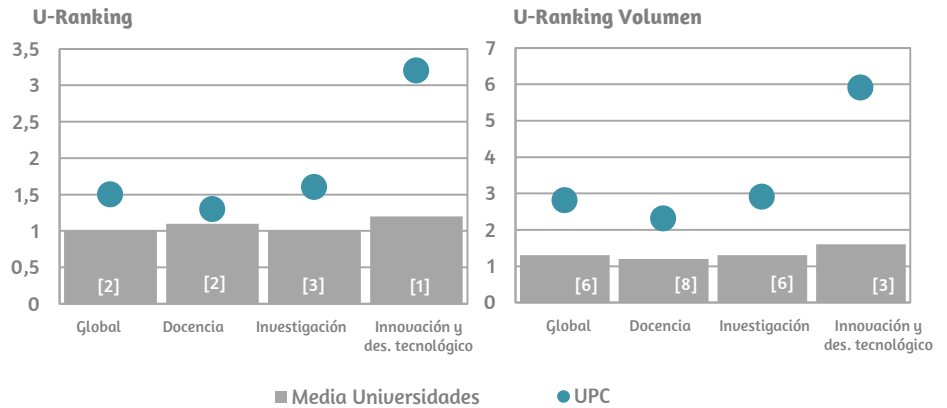
Año de fundación: 1.971
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 25.932
 Alumnos de máster¹: 4.290
 Profesorado¹: 2.690
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.535
 Presupuesto²: 325.658.817€
 Títulos de grado³: 53
 Títulos de máster³: 126

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

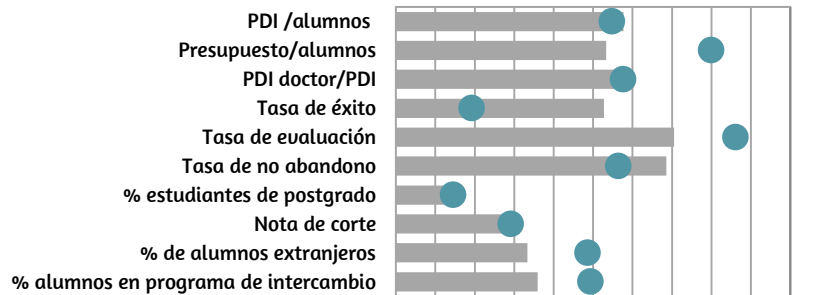
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



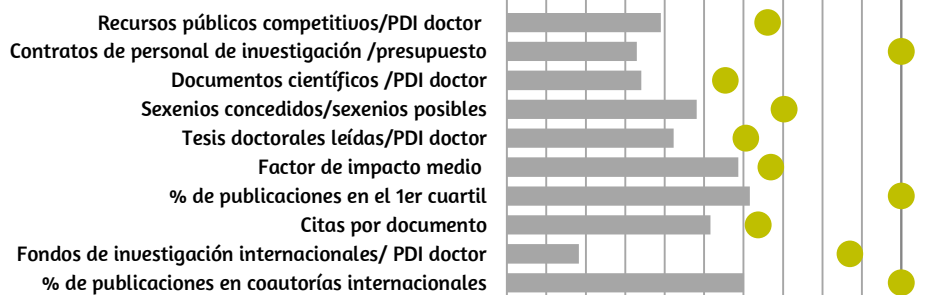
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

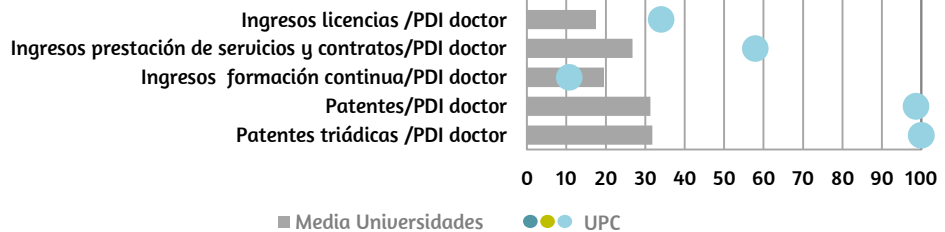
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

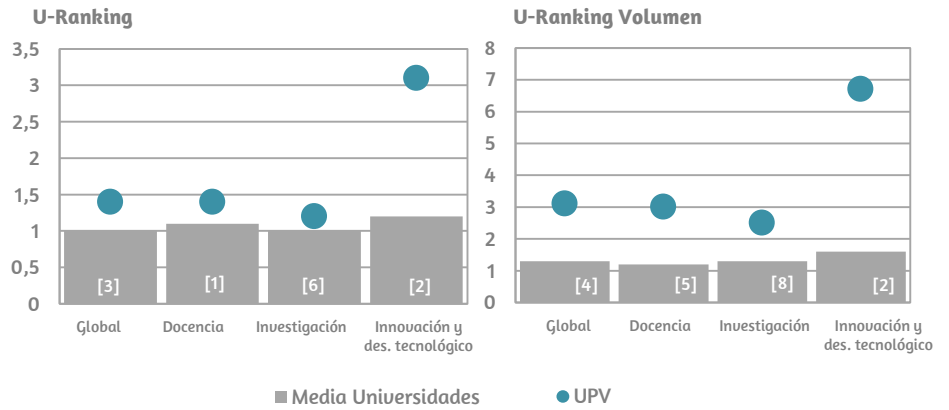
Año de fundación: 1.971
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 22.211
 Alumnos de máster¹: 3.744
 Profesorado¹: 2.650
 Personal de Admon. y Servicios¹: 1.510
 Presupuesto²: 318.841.182€
 Títulos de grado³: 32
 Títulos de máster³: 80

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

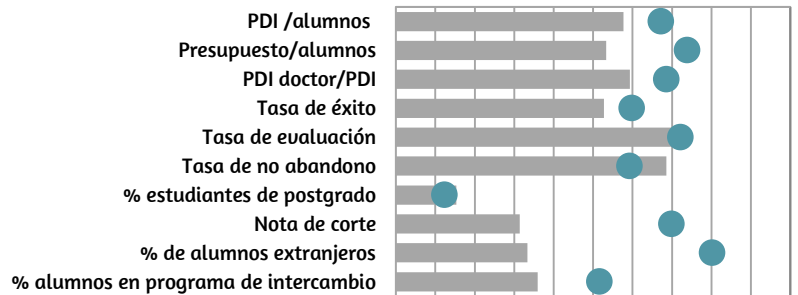
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



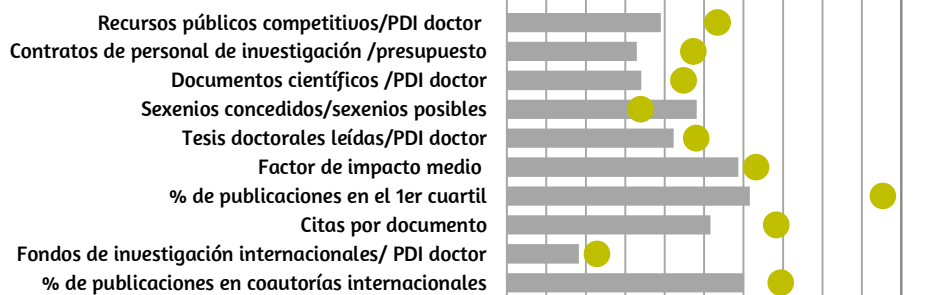
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

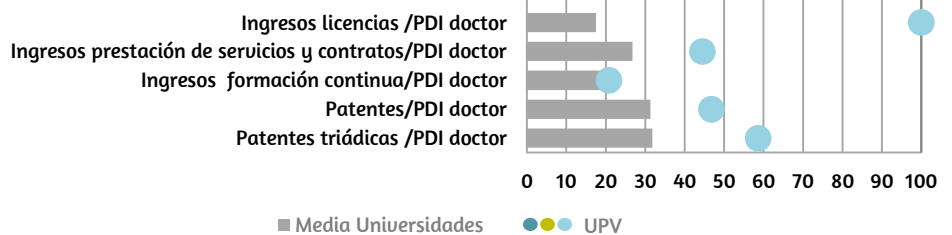
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

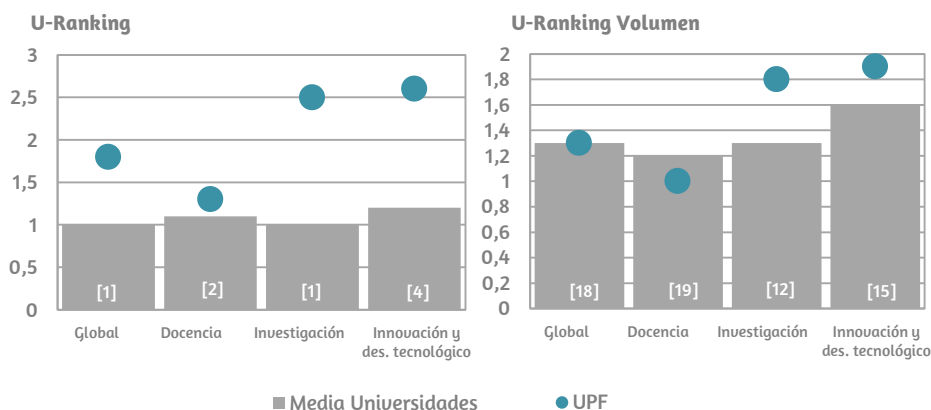
Año de fundación: 1.990
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 14.391
 Alumnos de máster¹: 3.134
 Profesorado¹: 1.360
 Personal de Admon. y Servicios¹: 910
 Presupuesto²: 122.282.240€
 Títulos de grado³: 42
 Títulos de máster³: 118

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

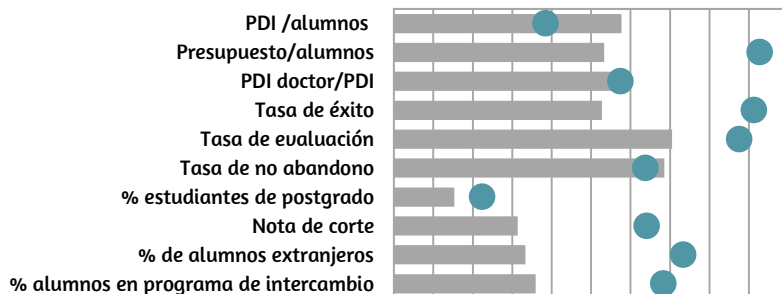
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



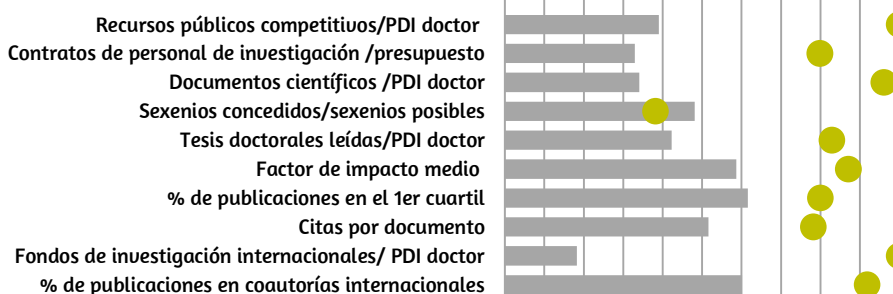
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

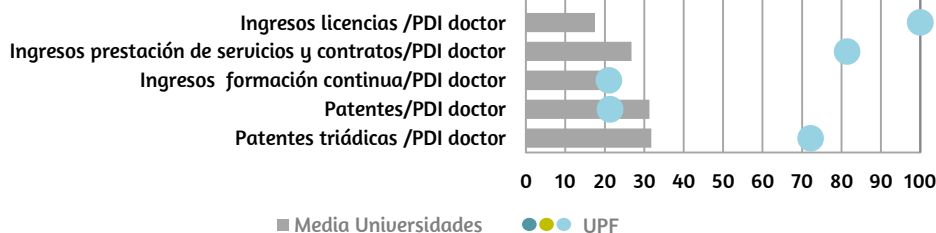
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

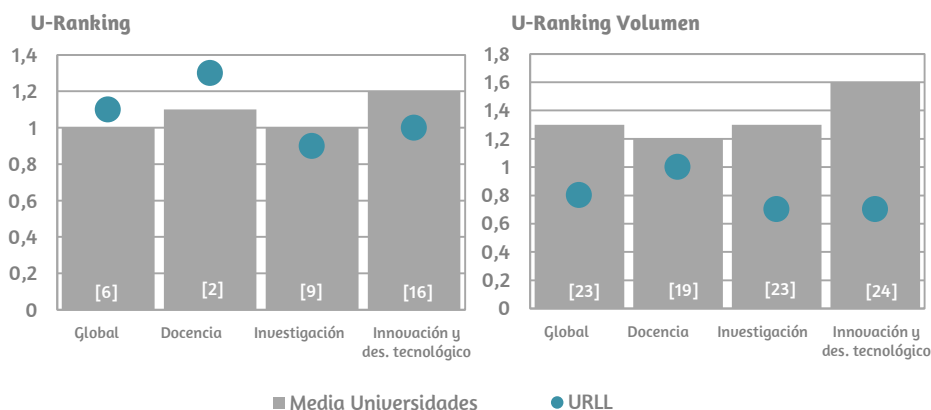
Año de fundación: 1.991
 Titularidad: Privada
 Alumnos de grado y ciclo¹: 12.130
 Alumnos de máster¹: 3.027
 Profesorado¹: 1.033
 Personal de Admon. y Servicios¹: 722
 Presupuesto²: no disponible
 Títulos de grado³: 41
 Títulos de máster³: 102

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

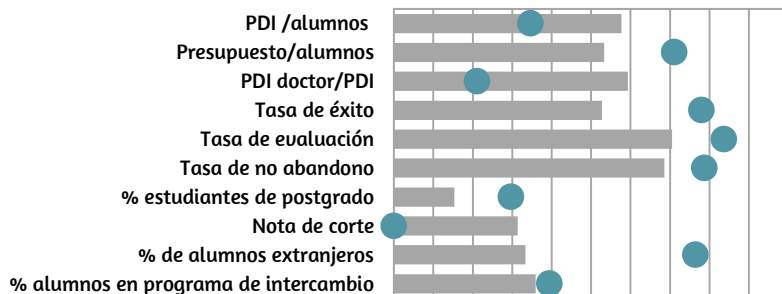
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



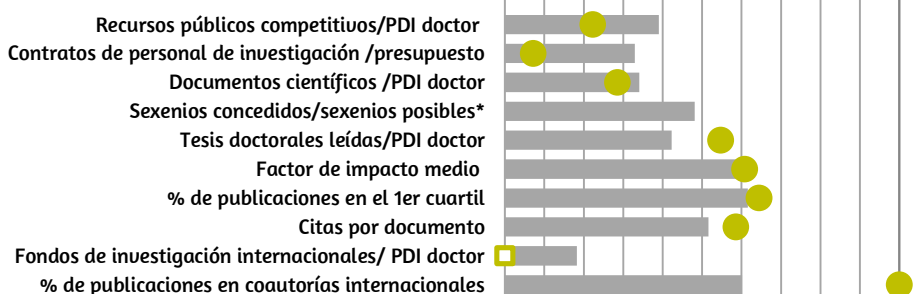
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



■ Media Universidades ● URLL
 □ □ Indicador no disponible para esta universidad

*El indicador de sexenios no se considera para las universidades privadas

Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

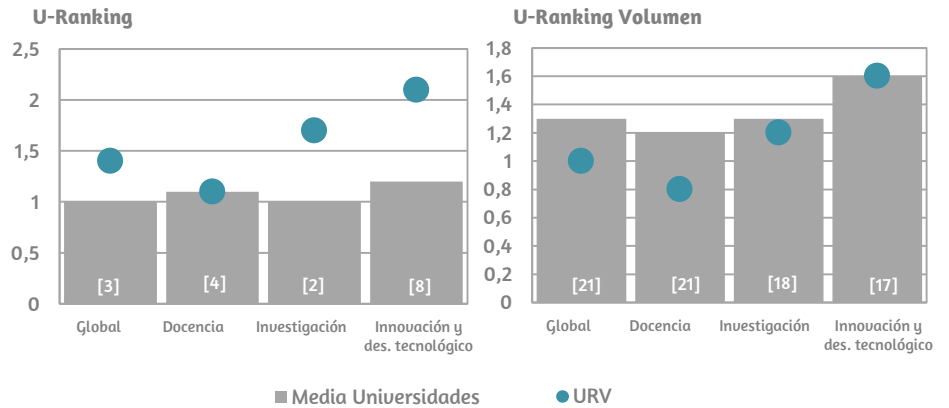
Año de fundación: 1.992
 Titularidad: Pública
 Alumnos de grado y ciclo¹: 11.801
 Alumnos de máster¹: 1.220
 Profesorado¹: 1.731
 Personal de Admon. y Servicios¹: 700
 Presupuesto²: 102.641.328€
 Títulos de grado³: 43
 Títulos de máster³: 68

¹Curso 2015-16; ²2014; ³Curso 2016-17.
 Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte



Índices U-Ranking 2017 de rendimiento y volumen de resultados

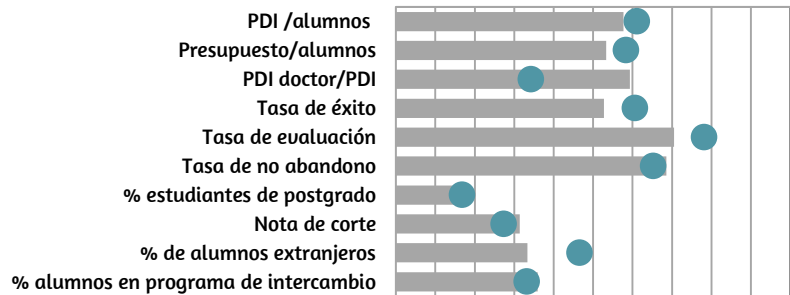
Índice y puesto en el ranking entre corchetes



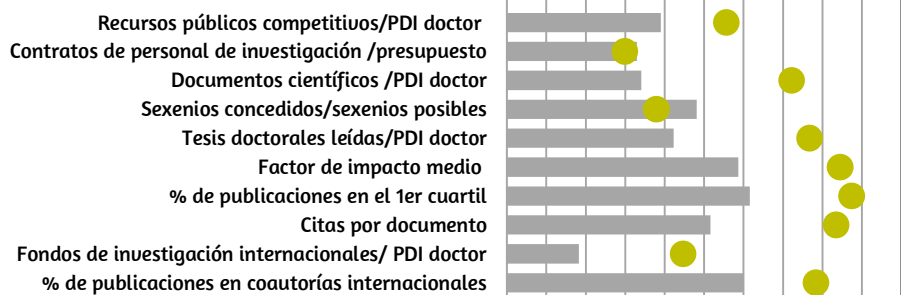
Indicadores U-Ranking 2017

Universidad con el valor mínimo=0; Universidad con el valor máximo=100

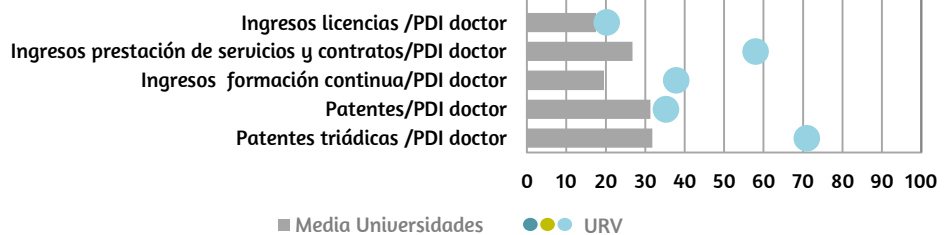
INDICADORES DE DOCENCIA



INDICADORES DE INVESTIGACIÓN



INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Consulte www.u-ranking.es y el informe para mayor detalle metodológico sobre la definición y cálculo de los indicadores e índices

Bibliografía

- Aldás, J (dir), Escribá, A., Iborra, M. y Safón, V. (2016). *Identificación de grupos estratégicos y análisis de su desempeño en el Sistema Universitario Español*. Madrid: Fundación BBVA.
- 4ICU-4 (4 International Colleges & Universities) (2015). *2015 World University Web Rankings: Top 200 Universities and Colleges in the World*. Disponible en Internet: <http://www.4icu.org> [consulta: enero de 2015].
- Aguillo, I.F. (2012). «Ranking Web of World Universities». Madrid: Cybermetrics Lab, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Disponible en Internet: <http://www.webometrics.info/methodology.html>.
- Aguillo, I.F., Bar-Ilan, J., Levene, M. y Priego, J.L. (2010). «Comparing University Rankings». *Scientometrics* 85, 1, 243-256.
- Altbach, P.G. (2006). «The Dilemmas of Ranking». *International Higher Education* 42.
- Bengoetxea, E. y Buela-Casal, G. (2013). «The new multidimensional and user-driven higher education ranking concept of the European Union». *International Journal of Clinical and Health Psychology* 13, 67-73.
- Butler, D. (2007). «Academics strike back at spurious rankings». *Nature* 447, 514-515.
- CHE (Centrum für Hochschulentwicklung) (2006). *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions*. Disponible en Internet: http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf.
- CHE (Centrum für Hochschulentwicklung) (2017). *Methodology*. Disponible en Internet: <https://ranking.zeit.de/che/en/>.
- CWCU (Center for World-Class Universities of Shanghai Jiao Tong University) (2016). *Academic Ranking of World Universities 2016*. Disponible en Internet: <http://www.ShanghaiRanking.com/index.html> [consulta: marzo de 2017].
- CHERPA-Network (2011). U-Multirank «Design and Testing the Feasibility of a Multidimensional Global University Ranking. Final Report». Disponible en Internet: http://ec.europa.eu/education/library/study/2011/multirank_en.pdf.
- Docampo, D. (2013). «Reproducibility of the Shanghai academic ranking of world universities results». *Scientometrics* 94, febrero.
- Docampo, D. (2015). *Shanghai Ranking Expanded. Universidades españolas según el Ranking de Shanghai-2015 Ed.* Disponible en Internet: <http://sci2s.ugr.es/rankinguniversidades/Shanghai.php>
- Docampo, D., Herrera, F., Luque-Martínez, T. y Torres-Salinas, D. (2012). «Efecto de la agregación de universidades españolas en el Ranking de Shanghai (ARWU): caso de las comunidades autónomas y los campus de excelencia». *El profesional de la información* 21, 4, 428-442, julio-agosto.
- EC3 (2012). *Metodología - Metaranking de las Universidades Españolas*. Disponible en Internet: <http://ec3.ugr.es/metaranking/metodologia.html>.
- Eccles, C. (2002). «The Use of University Rankings in the United Kingdom». *Higher Education in Europe* 27, 4.
- García, J.A. (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*, 25 de abril.
- González-Pereira, B., Guerrero-Bote, V.P. y Moya-Aneón, F. (2010). «A new approach to the metric of journals' scientific prestige: The SJR indicator». *Journal of Informetrics* 4.
- Instituto Nacional de Estadística (2016). «Encuesta de inserción laboral de los titulados universitarios. 2014». Disponible en Internet: <http://www.ine.es/>
- Marginson, S. (2007a). «Global University Rankings: Implications in general and for Australia». *Journal of Higher Education Policy and Management* 29, 2.
- Marginson, S. (2007b). «Global university rankings: where to from here?». Presentado en *Ranking Systems: Universities of Choice*, National University of Singapore, 7-9 de marzo.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2016). «Inserción laboral de los estudiantes universitarios. 2014» Disponible en Internet: <http://www.mecd.gob.es/> y <https://www.educacion.gob.es/notasdecorte/compBdDo>
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). «Estadística de Precios Públicos Universitarios. Curso 2016-2017». Disponible en Internet: <http://www.mecd.gob.es/>.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2017). Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU). Acceso a través de <https://www.educacion.gob.es/siiu/>
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A. y Giovanni, E. (2005). «Handbook On Constructing Composite Indicators: Methodology And User Guide». OECD Statistics Working Paper, Paris.
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) (2008). *Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide*, Paris.

Pérez, F. y Serrano, L. (dirs), Pastor J.M., Hernández, L., Soler A. y Zaera I. (2012). *Universidad, universitarios y productividad en España*. Madrid: Fundación BBVA.

QS (2016). QS World University Rankings 2016-2017. Disponible en Internet: <http://www.topuniversities.com/> [consulta: marzo de 2017].

Rauhvargers, A. (2011). «Global University Rankings and their impact». Bruselas: European University Association.

Rauhvargers, A. (2013). «Global University Rankings and their impact. Report II». Bruselas: European University Association.

Rehn, C., Kronman, U. y Wadskog, D. (2007). «Bibliometric indicators - definitions and usage at Karolinska Institutet». Estocolmo: Karolinska Institutet.

Reig, E. (dir) Pérez, F., Quesada, J., Serrano, L., Albert, C. Benages, E., Pérez, J. y Salamanca, J. (2017). *La competitividad de las regiones españolas ante la economía del conocimiento*. Madrid: Fundación BBVA.

Salmi, J. (2009). «The Challenge of Establishing World-Class Universities». Washington DC: Banco Mundial.

Salmi, J. y Saroyan, A. (2007). «League tables as policy instruments: Uses and misuses». *Higher Education Management and Policy* 19, 2.

THE (Times Higher Education) (2016). *Times Higher Education World University Rankings 2016-2017*. Disponible en Internet: <http://www.timeshighereducation.co.uk> [consulta: marzo de 2017].

THE-QS (2009). «Methodology: purpose and approach». Disponible en Internet: <http://www.topuniversities.com>.

Torres-Salinas, D., Moreno-Torres, J.G., Robinson, N., Delgado López-Cózar, E. y Herrera, F. (2013). «Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas». Disponible en Internet: <http://www.rankinguniversidades.es> [consulta: 22 junio de 2013].

Web of Science [en línea]. Philadelphia: Institute for Scientific Information: Thomson, cop. 2009.