



LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN ESPAÑA

Elaboración de un índice multidimensional

Mikel Buesa • Joost Heijs • Omar Kahwash



CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL
Comunidad de Madrid

MINERVA EDICIONES

LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN ESPAÑA
Elaboración de un índice multidimensional

Mikel Buesa
Joost Heijs
Omar Kahwash

LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN ESPAÑA

Elaboración de un índice multidimensional

MINERVA EDICIONES
CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL
COMUNIDAD DE MADRID

Cubierta: Minerva Ediciones, S. L.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en las publicaciones editadas por el CES incumbe exclusivamente a sus autores y su publicación no significa que el Consejo se identifique con las mismas.

© Los autores, 2009

© Consejo Económico y Social, Comunidad de Madrid, 2009
Cardenal Marcelo Spínola, 14. 28016 - Madrid (España)
www.cesmadrid.es
cesmadrid@madrid.org

© Minerva Ediciones, S. L., Madrid, 2009
Almagro, 38. 28010 Madrid (España)

ISBN (Consejo Económico y Social): 978-84-451-3220-3
ISBN (Minerva Ediciones): 978-84-88123-74-9
Depósito Legal: Z-2.531-2009

Impreso en Línea 2015, S. L. L.

Impreso en España - *Printed in Spain*

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs., Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	11
PRIMERA PARTE.—La medición de la calidad de las Universidades. Un panorama de los rankings universitarios	19
SEGUNDA PARTE.—Fuentes de información y metodología de elaboración de un índice multidimensional de la calidad de las Universidades españolas	59
TERCERA PARTE.—La calidad de las Universidades Madrileñas en el marco de las españolas	83
CUARTA PARTE.—Conclusiones	119
ANEXOS	125
BIBLIOGRAFÍA	153

RESUMEN EJECUTIVO

La Universidad como institución ha resultado ser una pieza clave para la modernización de la sociedad, tanto por su función docente —que posibilita la difusión del conocimiento más avanzado a través de la formación de los estudiantes—, como por su función investigadora —que se centra en la generación del conocimiento abstracto, que fundamenta la base de la resolución de los problemas específicos de las empresas e instituciones—. Este papel se ha vuelto más importante en el momento actual, cuando el *conocimiento*, en tanto que activo económico, ha alcanzado un valor estratégico para el desarrollo.

En los últimos años se ha criticado duramente el sistema educativo español. Por un lado los «informes PISA» han dejado en evidencia el bajo nivel de los alumnos en relación con los países de la Unión Europea. En los tres componentes analizados (lectura, ciencias y matemáticas) los resultados nos ubican a la cola de los países de la Unión Europea y por debajo de la media de los países de la OECD. Tampoco la formación universitaria destaca en una comparación internacional. Las Universidades españolas no aparecen o tienen una posición muy baja en las listas o rankings de las mejores universidades mundiales. Por todo ello, la medición y evaluación de las actividades de las universidades y su valoración en términos de calidad resulta un ejercicio importante. Existen muy pocos estudios que analizan la calidad de las universidades y los procedimientos para hacerlo no dejan de ser difusos. No se ha alcanzado un consenso metodológico sobre su medición ya que la calidad como concepto es un término muy abstracto y, además, apenas existe información estadística fiable y homogenizada sobre las actividades y los resultados de las universidades.

En la medida en que estos rankings y clasificaciones están asumiendo un papel para asegurar la calidad en el creciente mercado estudiantil internacional, no debemos olvidar su importante, pero menos considerado por los distintos estudios, papel como elemento para analizar las fortalezas y debilidades de las propias instituciones de educación superior que están siendo objeto de estudio. La comunidad de educación superior global necesita

comenzar a analizar cómo puede recopilar y entregar información para permitir comparaciones interinstitucionales serias y responsables.

Respecto a la metodología seguida, se puede destacar, a modo de guía para el lector, que a partir de la información de las fuentes disponibles, se recogieron inicialmente más de 125 variables de carácter cuantitativo referidas a varios aspectos de la calidad universitaria. El proceso del análisis factorial al que han sido sometidas implica la selección y el descarte de un gran número de variables. Una vez recogidos los datos, la segunda etapa del trabajo consistió en efectuar un análisis factorial de la información recopilada en la base de datos de referencia. A través de esta técnica multivariante se sintetiza la información de un amplio número de variables en unos pocos factores de carácter abstracto en los que se refleja la mayor parte de la varianza correspondiente a las variables originales. Es decir, el análisis factorial es una técnica estadística que a partir de un amplio conjunto de variables cuantitativas, permite determinar un conjunto netamente menor de variables hipotéticas, o no observables, que resume prácticamente toda la información que reside en el conjunto original. Estas variables hipotéticas reciben el nombre de factores y aplicando la rotación VARIMAX resultan ser ortogonales. En este trabajo se ha optado por utilizar el análisis factorial porque la calidad es un concepto abstracto y resulta difícil de medir de forma directa a partir de variables individuales.

Para el análisis final se utilizaron 32 variables que, reflejan distintos aspectos de la calidad de la docencia y de la investigación integrándose en diez factores. Estos indicadores hipotéticos o sintéticos son en realidad variables compuestas no directamente observables que desde nuestro punto de vista, reflejan la realidad de las universidades españolas mejor que cada una de las variables individuales. Para la correcta interpretación de los factores se debe subrayar que los resultados aquí presentados se basan en un único análisis factorial. Por un lado, en nuestro estudio las variables no se asignan a priori a un factor sino que el propio procesamiento estadístico las agrupa. Por otro, este procedimiento resulta importante, como se explicará más adelante, para poder asignar de forma objetiva la ponderación posterior de los subíndices. La interpretación de los resultados de un análisis factorial y la evaluación en términos de viabilidad se basa en dos aspectos. Primero, se deben cumplir los requisitos técnicos; es decir, que los tests estadísticos aprueben el uso del «factorial». Pero, por otro lado, un análisis factorial sólo es útil si los resultados (los factores) se ajustan a la teoría y se puede interpretar de forma inequívoca. Tal interpretación sólo es posible si se cumplen tres requisitos de forma simultánea: (1) las variables incluidas en un factor pertenecen al mismo componente de la calidad universitaria; (2) las variables pertenecientes a un cierto componente se agrupan en un sólo factor; y (3) se puede asignar a cada factor o variable hipotética no observable un «nombre» sin ninguna ambigüedad, de manera que exprese claramente el concepto correspondiente.

EL RANKING CES/IAIF DE LA CALIDAD UNIVERSITARIA

El índice de la calidad de docencia

En la tercera parte de este estudio se presentan los resultados del ranking que refleja la calidad de la docencia de las 69 universidades públicas y privadas de España. Como ya mencionamos, para llegar al mismo se calculan una serie de subíndices que nos permiten analizar con más detalle —como un análisis benchmarking— en qué aspectos ciertas universidades tienen un mejor o peor comportamiento o posición relativa. La manera elegida para presentar los resultados consiste en una tabla cuyo orden se corresponde al índice general de docencia, acompañado de los subíndices de cada universidad. De este modo podemos estudiar, para cada una de las universidades, la posición que ocupan en el ranking además de aquellos aspectos en los que aparecen más destacadas, frente a aquellos en los que presentan un comportamiento menos relevante. El análisis factorial ha seleccionado 18 variables que reflejan distintos aspectos de la calidad docente que se han convertido en 5 subíndices de la calidad docente y que sintetizan los siguientes aspectos no directamente observables: 1) El tamaño relativo de la universidad; 2) Los recursos humanos; 3) La dotación de recursos y el apoyo informático; 4) El rendimiento académico de los estudiantes y la disponibilidad bibliográfica de la universidad; y 5) Los resultados del doctorado.

Los datos que se presentan en este resumen han sido normalizados asignando a la universidad líder el valor 100, lo que implica que los índices de las demás universidades representan su calidad medida como porcentaje de la universidad líder. El índice de la calidad de docencia destacan dos universidades con unos índices normalizados claramente más altos que las demás; son la Universidad de Navarra (100) y la de Salamanca (79). Otras universidades con un índice de calidad por encima de 60 puntos son las de Granada, Córdoba, Valladolid y la Universidad Pública de Navarra. Se podría esperar que estas universidades tuvieran valores altos en casi todos los subíndices, pero no siempre es el caso. Solo alguna de ellas se encuentra entre las universidades más grandes con respecto a su demanda potencial. Además, las Universidades en la segunda, 2ª, 5ª y 6ª posición reflejan valores relativamente bajos respecto a su doctorado (menos de 40 puntos) y las Universidades situadas en la 2.ª, 3.ª y 5.ª posición puntúan relativamente bajo en los recursos humanos y financieros por alumno.

La universidad líder del ranking de la docencia es una universidad privada. Pero por otro lado se han detectado un conjunto de siete universidades privadas con unos índices muy bajos (menor a 20 puntos). Las dos universidades públicas con una menor calidad docente son la Universidad Rey Juan Carlos (21 puntos) y la Universidad Miguel Hernández de Elche (24 puntos). Respecto al conjunto de las universidades clasificadas en

la cola, se puede indicar que sus puntuaciones en general son muy bajas para cada uno de los subíndices. Para la gran mayoría de ellos los valores se encuentran por debajo del umbral del 30% en referencia a la Universidad líder de cada subíndice. El único aspecto donde tienen valores mayores de forma generalizada es en el subíndice que sintetiza el rendimiento de los estudiantes y la disponibilidad de bibliografía, donde casi todos tienen valores entre los 40 y 50 puntos (valores normalizados).

En resumen, este índice refleja una visión multidimensional de la calidad docente. Ésta se forma a partir de diversos aspectos; y sólo cuando en la mayor parte de ellos se realiza un esfuerzo suficiente o se logran unos resultados óptimos, la calidad de la universidad es elevada. Las instituciones docentes que, por el contrario, han descuidado algunos elementos o no han logrado desarrollarlos por carecer de recursos o de experiencia, por su reciente creación, acaban ocupando los últimos lugares de la ordenación.

Índice de calidad de la investigación

El segundo aspecto de la calidad de las universidades analizado en este estudio es la investigación. En esta ocasión, el análisis nos permite identificar 5 subíndices que sintetizan la información de 14 variables. El primer subíndice refleja los recursos financieros por investigador y el segundo sintetiza la información de la obtención de fondos mediante proyectos de I+D competitiva y el nivel de éxito de los estudiantes del doctorado. Se han obtenido dos subíndices que recogen los resultados de la actividad investigadora. Por un lado, el tercer subíndice sintetiza los resultados en forma de patentes y tesis doctorales y el quinto recoge los resultados en forma de publicaciones. Por último, el cuarto subíndice resume los distintos indicadores del nivel académico de los investigadores.

A continuación se señalan los principales resultados a base de valores normalizados asignando al líder de cada (sub)índice el valor 100.. De nuevo destaca claramente como líder la Universidad de Navarra (100 puntos) seguida por la Universidad Rovira i Virgili de Barcelona con 70 puntos. Después se puede destacar un conjunto de nueve universidades con más de 60 puntos. Cuando analizamos las universidades de mayor calidad docente se observó que puntuaban de manera alta en casi todos sus subíndices. En el caso de la calidad investigadora, las puntuaciones según los subíndices de las diez universidades de mayor calidad, son mucho más dispersos que en el caso del índice docente y resulta más difícil de establecer un patrón general. Se puede destacar el papel muy irregular del subíndice que sintetiza los resultados en forma de patentes y tesis doctorales.

Respecto a las universidades privadas se puede destacar que siete de ellas no han sido valoradas por la falta de datos y que la gran mayoría de las privadas que se han analizado se encuentran en la cola del ranking de investigación. Este tipo de universidades se han especializado en la docencia por lo que, en general, su personal docente no se dedica

mucho —por falta de tiempo— a la investigación. Aunque existen excepciones como, por supuesto, la Universidad de Navarra y, por otro lado, la Universidad de Mondragón (puesto 18º) y la Universidad Internacional de Catalunya (puesto 26º) con unos índices de calidad investigadora de respectivamente 49 y 55 puntos.

Analizando las Universidades Públicas que se posicionan en la cola de la calidad investigadora podemos destacar la Universidad de Burgos (22 puntos) y la Rey Juan Carlos de Madrid (24 puntos). También en el caso de las universidades con menor calidad investigadora se observa una dispersión o desequilibrio importante entre los distintos componentes de nuestro índice. Por ejemplo la peor clasificada (Universidad de Burgos) refleja resultados relativamente buenos en publicaciones, pero no con respecto a la capacidad para conseguir patentes y producir tesis doctorales, ni en la obtención de proyectos competitivos. Tampoco, entre las diez universidades con menor calidad de investigación, se puede generalizar un patrón de comportamiento según los subíndices. Sólo se puede indicar que, aparentemente, en el subíndice que recoge los recursos humanos por estudiante, las diferencias con otras universidades son menores. Esto se debe posiblemente al doble papel de los profesores universitarios y al proceso de asignación del número de profesores. La cantidad de profesores requeridos en cada universidad se establece a partir de las necesidades docentes y no está vinculada con la actividad investigadora. De hecho la actividad y la dedicación a la docencia esta claramente definida y controlada, mientras que no existe tal exigencia y control respecto a las actividades de investigación.

En síntesis, una vez más se comprueba que el carácter multidimensional de la calidad hace que las universidades más equilibradas, con mayor dotación de recursos humanos y materiales, sean las que se ubican en las posiciones más destacadas del ranking. Ello puede estar condicionado por el énfasis que la dirección de cada universidad pone en el desarrollo de la investigación y en el tratamiento de los profesores mejor cualificados y de mayor nivel de excelencia. Es destacable que los resultados expuestos en este epígrafe no son coincidentes, en muchos casos, con los relatados en el anterior, lo que denota que existen diferentes orientaciones —hacia la docencia o hacia la investigación— de la gestión universitaria.

Índice o ranking global de la calidad universitaria

A partir de los índices de calidad de la docencia y de la investigación se ha calculado un índice global ponderando a partes iguales las dos vertientes de la calidad consideradas, es decir la docencia y la investigación tienen el mismo peso en el ranking global. Como en los demás sub-índices calculados, se han normalizado los valores asignando a la universidad líder el valor 100, lo que implica que los índices de las demás universidades representarían su calidad medida como porcentaje de la universidad líder. Como se puede

observar en la tabla correspondiente, la Universidad de Navarra refleja la mayor calidad, siendo líder en ambas vertientes (docencia e investigación) y con una ventaja de unos 38 puntos sobre la segunda universidad mejor valorada (la Universidad de Córdoba). Sólo se detecta una diferencia importante entre la universidad líder y la segunda del ranking. A partir de la segunda plaza las diferencias entre unas y otras son muy pequeñas. Existen 23 universidades con un índice que supera el 50% del índice máximo de la Universidad de Navarra. El índice de calidad de estas universidades se encuentra en un intervalo de 12 puntos (con puntuaciones entre 50 y 62). Otras 27 tienen entre 40 y 50 puntos y nueve universidades tienen una calidad que se encuentra entre el 30 y 40 por ciento del nivel del líder.

La comparación de los índices de calidad docente y de investigación nos permite detectar una diversificación de las universidades respecto a ambas vertientes. Por un lado, existen 30 universidades cuyo nivel de calidad docente supera al de la investigación (11 privadas y 19 públicas). Este número se reduce a 22 si el punto de corte implica una diferencia de 5 puntos y se reduce a 16 si la diferencia supera los 10 puntos. Además de la diferencia en términos absolutos, se ha calculado la diferencia en términos relativos¹. Se pueden destacar seis universidades donde el índice de calidad docente supera en más del 50 por ciento el de la investigación. En esta situación se encuentran cinco universidades privadas y la universidad pública de Salamanca donde el valor del índice docente casi doble el valor del índice de la investigación. Por otro lado existen 31 casos donde la posición relativa de la docencia es inferior a la de la investigación (2 privadas y 19 públicas). Este número se reduce a 17 cuando este cálculo se realiza para universidades cuyo índice de calidad de investigación supera en 5 puntos el de la docencia y en 13 si este punto de corte se establece en 10 puntos. Se ha detectado tres universidades donde la calidad de investigación supera en más del 40% la calidad docente: la Pablo de Olavide de Sevilla (53%); la Miguel Hernández de Elche (46%) y la Autónoma de Madrid (42%).

El hecho de que exista un alto número de universidades públicas que hayan orientado sus actividades y recursos hacia la investigación, podría considerarse inherente al sistema de evaluación académica y los criterios de selección del personal investigador y docente y, aunque en menor medida, al sistema de los incentivos económicos. Aunque la actividad de un empleado de la universidad consiste en la docencia y la investigación, el impacto de ambas actividades sobre los baremos de selección es muy desigual. La docencia se mide —por falta de un sistema de evaluación estandarizado, continuo y obligatorio— por el número de años o el número de créditos impartidos, sin tener en cuenta la calidad docente real de los profesores. Por otro lado, los resultados de investigación se miden por un abanico amplio de aspectos y resultados cuantificables. Por ello, muchos pro-

¹ A partir de la división del valor para la calidad docente respecto a la calidad investigadora.

fesores universitarios optan por sacrificar tareas docentes para facilitar la realización de investigaciones.

SITUACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES MADRILEÑAS

Dado que la situación en la Comunidad de Madrid es el objetivo de nuestro estudio, se ha creído conveniente realizar un apartado específico en el que se pueda recoger la posición, la situación, las perspectivas y las políticas a realizar, en cada una de las Universidades madrileñas, realizando un análisis en profundidad de las mismas.

- *Universidad Autónoma*: Se encuentra situada como la primera Universidad madrileña en el marco nacional. Con índice de calidad docente (46 puntos) muy inferior a la calidad de investigación (64 puntos). Resulta sorprendente el contraste que presenta su comportamiento; en el podium de los mejores en cuanto investigación (5ª posición) frente a una mediocre posición en docencia (38ª posición).
- *Universidad Pontificia de Comillas* Se encuentra situada como la segunda Universidad madrileña en el marco nacional. Con la 8ª posición en docencia y la 49ª en investigación.
- *Universidad Complutense*: Se encuentra situada como la tercera universidad madrileña y la segunda Universidad pública madrileña en el marco nacional. Refleja una situación inversa a la de la Universidad Autónoma, al estar mejor colocada en lo que respecta a la docencia (19ª posición) y presentando un comportamiento pobre en lo que se refiere a investigación (29ª posición).
- *Universidad Politécnica* ocupa la 27ª posición en el ranking global, justo detrás de la UCM, situándose en una posición intermedia dentro del ranking global. La UPM refleja con un índice de calidad docente (42 puntos) muy inferior a la calidad de investigación (55 puntos). Se trata de una Universidad donde se imparten únicamente ingenierías y carreras técnicas.
- *Universidad Carlos III* ocupa la 42ª posición en el ranking global situándose en un lugar algo por debajo de la media dentro del ranking global. La posición que ocupa en todos los aspectos nos muestra una Universidad equilibrada aunque deficiente. Es decir para ambos subíndices refelaj valores parecidos (42-43 puntos) lo que sitúa esta universidad a un nivel relativo del 42% respecto a la universidad líder.
- *Universidad Alcalá de Henares*: Con resultados muy deficientes en ambas vertientes de nuestro ranking, se sitúa en una posición baja en el ranking global.
- *Universidad Rey Juan Carlos*: Última de las Universidades públicas madrileñas y españolas presenta un comportamiento muy pobre tanto en el terreno docente como en el de la investigación.

- El resto de las universidades privadas madrileñas se encuentran en la parte inferior de nuestro ranking. En las universidades Francisco Vitoria, San Pablo-CEU y la Universidad Europea de Madrid se puede observar que su misma orientación a las actividades de investigación es la que las arrastra hasta una posición global muy pobre. Cabe mencionar que la Universidad Francisco de Vitoria se sitúa algo por encima de la Universidad Rey Juan Carlos.
- Respecto a las universidades Antonio Nebrija, Alfonso X el Sabio, y Camilo José Cela no se han podido calcular su posición global. La Universidad Antonio Nebrija refleja un índice de calidad docente de 42 puntos que le sitúa a esta universidad en la media de la tabla docente.

Finalmente, el estudio recoge un análisis DAFO en el que se expresan las debilidades (D), amenazas(A), fortalezas (F) y oportunidades (O) de cada una de las Universidades de la Comunidad de Madrid.

PRIMERA PARTE

LA MEDICIÓN DE LA CALIDAD
DE LAS UNIVERSIDADES. UN PANORAMA
DE LOS RANKINGS UNIVERSITARIOS

INTRODUCCIÓN

Desde su inicio, la Universidad como institución ha resultado pieza clave para la modernización de la sociedad. Tanto por su función docente —que posibilita la difusión del conocimiento más avanzado a través de la formación de los estudiantes— como por su función investigadora —que se centra en la generación del conocimiento abstracto que está en la base de la resolución de los problemas específicos de las empresas e instituciones—. Este papel se ha vuelto más importante en el momento actual, cuando el *conocimiento*, en tanto que activo económico, ha alcanzado un valor estratégico para el desarrollo.

Por ello, el sector de la educación superior ha experimentado en las últimas décadas una demanda creciente, a la vez que una internacionalización progresiva. Ello ha hecho que la posibilidad de escoger entre una Universidad u otra, entre esta o aquella titulación, sea cada vez mayor, y que la inmensa mayoría de interesados (empresas, estudiantes,...) opten por la «*mejor*» de todas. Pero, ¿cuál es la *mejor* Universidad? En respuesta a esta pregunta, los rankings de Universidades se nos presentan no sólo como elementos decisivos, sino como procedimientos para valorar la *calidad* de estas instituciones, concepto este último que no deja de ser difuso debido a que aún no se ha alcanzado un consenso metodológico sobre su medición, precisamente por lo abstracto del término. En un estudio como el que aquí abordamos es preciso, por tanto, establecer qué entendemos por calidad en la educación, para posteriormente ofrecer información relevante acerca de los criterios empleados en las mejores Universidades del mundo para asegurar esa calidad. Ello nos servirá para inventariar los indicadores de rendimiento utilizados en los diferentes estudios que han abordado estas cuestiones.

En definitiva, en una situación como la actual de creciente competencia, los rankings de Universidades se nos muestran como herramientas útiles para detectar los puntos fuertes y débiles de estas organizaciones y como mecanismo para revisar el cumplimiento de los estándares previamente establecidos en tanto que criterios de calidad. Tales criterios son, en definitiva, las herramientas de una posible evaluación de la calidad universitaria.

Por tal motivo, en las páginas que siguen se efectúa una revisión de las propuestas metodológicas —y de sus resultados— que se han efectuado en los últimos años para

tratar de medir la calidad de las Universidades y establecer su jerarquización en rankings que puedan ser de utilidad para los estudiantes y los decisores políticos. Esa revisión se presenta en dos partes. En la primera se examinarán los rankings de instituciones de educación superior y se proporcionará una panorámica general de los trabajos disponibles internacionalmente. Continuando en la segunda parte con un análisis comparativo de los rankings de mayor relevancia, haciendo una especial consideración de los resultados de las Universidades españolas dentro del conjunto mundial de estas instituciones.

PANORÁMICA INTERNACIONAL DE RANKINGS UNIVERSITARIOS

El primer paso que deberíamos dar en nuestro estudio es el de esclarecer cual es el objetivo de los ranking universitarios que son actualmente tan utilizados. Como ocurre con la mayoría de los conceptos aquí abordados no disponemos de una única dimensión explicativa sino que concurren conjuntamente una serie de respuestas que nos permiten obtener una concepción general. Así pues tenemos que los rankings surgen como guías para ayudar a la hora de tomar decisiones por parte de los potenciales usuarios, los estudiantes, y en última instancia de sus familias. Decisiones con respecto a qué Universidad será la que se ocupe de su formación y desarrollo, o desde otro punto de vista como orientación para los empresarios a la hora de la búsqueda de graduados o estudiantes de postgrado. Por otra parte, los rankings pueden ser utilizados como herramienta de *benchmarking* (es decir para realizar comparaciones) por parte de las propias instituciones de educación superior. Y, por último, podemos interpretar estas clasificaciones como indicadores de *calidad* universitaria.

Calidad Académica (Academic Quality)

Es el momento oportuno de clarificar un concepto que aparecerá a lo largo de este trabajo y que resulta ser utilizado por todos los estudios disponibles sin que, en general se delimite en ellos con precisión su significado. Por ello, la forma ideal de abordarlo se basa en considerar tres perspectivas de definición (Lemaitre, 2003):

- Calidad como nivel de ajuste a los propósitos declarados.
- Calidad como nivel de excelencia; es decir, como formación de estudiantes sobresalientes, en contacto con académicos destacados, en un ambiente educativo de primer nivel.
- Calidad como respuesta a los requerimientos del medio.

El hecho de dar tres dimensiones para su definición radica en que pensar sólo en la calidad en función del ajuste a unos objetivos establecidos puede ser, en sí mismo, insuficiente o inalcanzable. Pensar en la calidad como sinónimo de excelencia implica una serie de condiciones que la realidad limita en función de los contextos sociales, culturales, políticos y económicos. Y por último, pensar en la calidad de acuerdo con los requerimientos del medio supone un bajo nivel de generalización de los estándares de calidad, pues los contextos determinarían lo que se considera indicador de calidad.

La siguiente pregunta que cabe hacerse, una vez delimitado el concepto de calidad, sería: ¿cuáles son los procedimientos para asegurar el cumplimiento de los mínimos que permitirán hablar de la calidad en las Universidades? Respuesta que se irá formando conforme avancemos en nuestro estudio. Valga de anticipo el papel de la *evaluación* [agencias] como mecanismo para revisar el cumplimiento de los estándares previamente establecidos como criterios de calidad.

Otro elemento de vital importancia a la hora de la elaboración de rankings o tablas clasificatorias, es el conjunto de indicadores utilizados en ellos, puesto que de su selección y posterior categorización de una determinada manera dependerá el resultado final. Y dicho resultado final condiciona, de igual manera, la elección final, sin olvidar que esta depende de otros factores intangibles difícilmente cuantificables, a saber, aspectos de carácter personal, cualitativo o subjetivo. Pero una vez tenida en cuenta esta consideración y centrándonos únicamente en el papel de los indicadores que sí se reflejan, es decir de aquellos de los que se disponen datos, (*performance indicators*), tenemos que éstos suelen agruparse, en la mayoría de los casos analizados, entorno a tres bloques o grupos: medidas de recursos (*input measures*), medidas de proceso (*process measures*) y medidas de resultados (*output measures*).

Los primeros son los que tienen mayor *peso* dentro de los rankings. Esto quiere decir que son a los que se les atribuyen mayor importancia, siendo conveniente recordar el papel de su disponibilidad, pues en cierta medida es ésta la que permite conferirles dicha importancia o peso. Entre los más utilizados encontramos los referentes a la calidad de los estudiantes que entran; la calidad de las Facultades o centros y de la investigación; y los recursos financieros y de servicios.

Los de proceso tienen un menor peso en la mayoría de los rankings. Entre los más utilizados se encuentran: el tamaño de la clase, la evaluación del profesorado, la adquisición de capacidades genéricas en diferentes campos de estudio y la evaluación de los graduados. Presuntamente el objetivo de estos últimos, sería el de lograr medir el valor añadido de una determinada Universidad.

El último de los grupos de indicadores es el que presenta una variedad mayor y recoge los aspectos relacionados con la satisfacción (grado de satisfacción con el programa o curso) con la graduación.

Otra clasificación muy habitual es la descrita por Usher y Savino (2006) que divide en seis grupos o bloques los indicadores: aquellos relacionados con las características iniciales del alumnado, inputs del aprendizaje-recursos, inputs del aprendizaje-personal, resultados del aprendizaje, resultados finales e investigación. No debemos olvidar la tendencia seguida en las últimas publicaciones, donde aparecen indicadores que no podemos encuadrar en ninguna de las categorías anteriores, como aquellos relacionados con la difusión, la reputación y aspectos del prestigio, la diversidad, medida a través de encuestas a expertos y académicos extranjeros, citas en publicaciones especializadas y otros procedimientos.

Como se puede observar existe una gran amplitud a la hora de clasificar los distintos indicadores utilizados, aunque no se da todavía un consenso metodológico acerca de su presentación, lo que seguramente responde al hecho de que existen problemas relevantes en cuanto a la disponibilidad de datos, a la vez que aún hay poca experiencia en este tipo de trabajos.

En el cuadro 1.1. se recogen de manera agrupada (por la tipología del indicador) los indicadores utilizados, para ponerlos en relación con los distintos rankings analizados, de manera que podamos observar cuales son los más recurrentes/ frecuentes en este tipo de estudios. Los estudios que se han tenido en cuenta son:

- Shanghai, elaborado por Shanghai Jiao Tong University (China)
- Times-The Sunday Times, elaborado por el suplemento educativo de *The Times, Higher*.
- CEST, elaborado por el Centro de Estudios de Ciencia y Tecnología.
- Webometrics (ranking web), elaborado por el laboratorio de Internet de CINDOC (CSIC)
- Asian Week, elaborado por la revista Asian Week.
- COTEC, elaborado por la fundación COTEC dentro de su informe de 2006
- «Diario El Mundo» elaborado por el periódico El Mundo.
- Gaceta Universitaria, elaborado por semanario Gaceta Universitaria
- Scimago (RI3), elaborado por el grupo Scimago — compuesto por miembros de la Universidad de Granada, Extremadura, Carlos III y Alcalá de Henares.-
- Ranking de productividad en Investigación de las Universidades Públicas Españolas, elaborado por Gualberto Buela-Casal, Universidad de Granada.

CUADRO 1.1—Indicadores para la medición de la calidad universitaria; revisión de la literatura

INDICADORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A.1) Licenciatura										
— Grado de admisión (aceptados por solicitudes)										+
— Grado de admisión (matriculados por aceptados)										+
— Grado de atracción (alumnos nuevo ingreso procedentes del extranjero-CC.AA-Nacional/total alumnos nuevo ingreso)		+								
— Nota media acceso							+			+
— % alumnos graduados/total de alumnos matriculados							+			+
— % alumnos que abandonan estudios/total alumnos matriculados							+			
— Movilidad de alumnado(internacional-interautonómica)										
— % de titulados empleados a los 3 meses de su titulación										
— Alumnos con premios novel y medallas académicas	+									
— Ratio profesores-alumnos		+					+	+		+
— Ratio personal no docente-alumnos		+					+	+		+
— Porcentaje de alumnos que estudian carreras largas								+		
B) Profesorado										
— Profesores doctores/profesores ETC										+
— Profesores contratados/profesores ETC										
— Presupuesto por profesor										
— Personal académico con premios novel y medallas académicas	+									
— Personal académico internacional		+								
— Porcentaje de profesores con dos o mas sexenios de investigación					+					
C.1) Input de la investigación										
— Proyectos de investigación concedidos/ solicitados						+			+	
— Tasa de participación de profesores en proyectos de investigación					+	+	+			

CUADRO 1.1 (cont.).—Indicadores para la medición de la calidad universitaria; revisión de la literatura

INDICADORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— Presupuesto por investigador										+
— Proporción de becas FPU por profesor					+					
C.2) Output de la investigación										
— Publicaciones totales (art. ISI)	+		+		+				+	+
— Publicaciones totales (Science y Nature)	+									
— Publicaciones en revistas con procesos anónimos de revisión										+
— Citas en JCR-ISI										+
— Número de profesores más citados en su campo (ISI-JCR)	+	+								
— Trabajos presentados en congresos										+
— Libros publicados										+
— Tesis doctorales leídas por doctor					+			+		
D) Instalaciones y servicios (Infraestructura)										
— Bibliotecas (Gasto, número de puestos o número de libros por estudiante)								+/+	+	+
— Informática (Gasto, número de puestos, recursos de internet)								+/+		+
— Laboratorios (Número de puestos en o gasto)								+	+	+
— Ratio Profesores ETC/ PAS								+		
E) Recursos financieros										
— Gasto o inversión por estudiante								+		+
— Precios públicos de enseñanzas								+		
F) Otros										
— Proporción de doctorados con mención de calidad					+					
— Juicios de expertos		+								+
— Web Pages, links, in links,...				+						

CUADRO 1.1 (cont.).—Indicadores para la medición de la calidad universitaria; revisión de la literatura

INDICADORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
— Número de centros con carreras largas								+		
— Proporción de mujeres respecto al total de profesores								+		
— PIB de la región								+		
— Antigüedad de la universidad								+		
NUMERO DE VARIABLES UTILIZADAS	5	4	1	1	6	1/1	25**	11	2	19

* Este ranking recoge en realidad tres variables para expresar la experiencia o calidad de los profesores 1) profesores con título de doctores, profesores con título de doctor o master y el salario medio

** El Mundo utiliza un amplio número de variables basados en datos cuantitativos y opiniones a base de encuestas y información públicas. Define 25 variables y además refiere a otras variables sin definir las ni indicar cuantas.

(1) Shangai, elaborado por Shangai Jiao Tong University (China); (2) Times-The Sunday Times, elaborado por el suplemento educativo de The Times, *Higher*. (3) CEST, elaborado por el Centro de Estudios de Ciencia y Tecnología. (4) Webometrics (ranking web), elaborado por el laboratorio de Internet de CINDOC (CSIC) (5) Ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas, elaborado por Gualberto Buéla-Casal, Universidad de Granada. (6) COTEC, elaborado por la fundación COTEC dentro de su informe de 2006 (7) «Diario El Mundo» elaborado por el periódico El Mundo. (8) Gaceta universitaria, elaborado por semanario Gaceta Universitaria (9) Scimago (RI3), elaborado por el grupo Scimago —compuesto por miembros de la Universidad de Granada, Extremadura, Carlos III y Alcalá de Henares— (10) Asian Week, elaborado por la revista Asian Week ([10] US News& World, elaborado por el Diario U.S.News & World Report, L.P [11] BusinessWeek, elaborado por la Revista BusinessWeek [12] The Economist, elaborado por la publicación londinense The Economist. [13] Financial Times, elaborado por el Diario Financial Times.)

Fuente: Elaboración propia (1-4) Rankings internacionales de universidades (5-9) rankings nacionales (10-13) rankings de los Programas Master en Administración De Empresas (MBA) y las Escuelas de Negocios (14) Ranking internacional de universidades del continente asiático. Los indicadores utilizados como referencia están agrupados y ordenados basándonos en las distintas propuestas de selección de indicadores analizadas. («Propuesta del Consejo de Universidades, catálogo de indicadores para el sistema universitario público español» y «Selección de indicadores para valorar la calidad universitaria en España con un indicador sintético», Ana M^a López García y Carmen Pérez Esparrells)

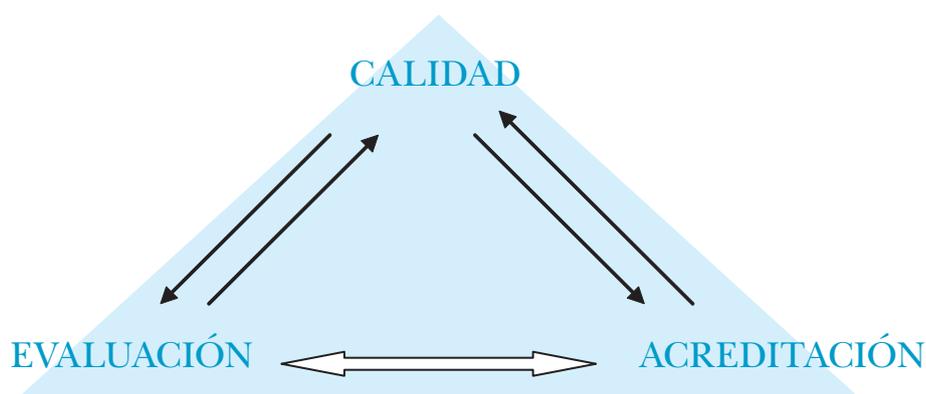
Los resultados de esta revisión de los estudios disponibles señalan que existe una gran amplitud de indicadores y una fuerte variabilidad en su utilización. Por ello este cuadro no deja de ser sino una mera aproximación general de la tendencia de cada uno de los estudios, si bien podemos extraer a modo de resumen, una serie de ideas básicas:

- Se observa que la categoría que con mayor frecuencia es tomada en consideración en la construcción de rankings internacionales es la investigación y la producción científica. (Output de la investigación)
- El indicador más utilizado dentro de esta categoría para comparar la calidad de las Universidades del mundo, es el número de artículos publicados por el personal académico e investigador de la institución en revistas incluidas en las bases de datos del ISI.
- Fuera del output en investigación, el indicador más empleado es la *ratio alumno-profesor*, donde se establece una relación entre el número de alumnos de una determinada institución y los profesores de dicha institución (la ratio no discrimina entre los tipos, el grado u otras características del profesorado).
- Existe un conjunto de rankings (de reciente elaboración) donde se utiliza un solo indicador, es decir rankings especializados /sesgados entorno a un determinado aspecto o área de interés.
- Es claro y notorio que independientemente de la clasificación, la utilización y el uso de los indicadores, así como el peso atribuido a cada uno de ellos (que no viene sino a determinar su importancia o relevancia), tienen un fuerte componente subjetivo que depende en muchos casos de la opinión del investigador más que de una base teórica contrastada. Lo que finalmente incidirá de un modo u otro en los resultados de los rankings elaborados¹. Asimismo, la procedencia de la información utilizada (entrevistas, registro de publicaciones, información propia de los centros,...) supone otro sesgo en función de donde se recopilen o sean originados los datos utilizados.

Para cerrar esta visión general sobre los rankings no debemos olvidar hablar de las agencias de acreditación / evaluación de la calidad. Como ya anticipábamos la evaluación no se puede separar del concepto de calidad, por ello es necesario establecer unos mínimos de acción sobre los objetivos de dicha evaluación y es aquí donde surgen éstas (las distintas agencias) en pro del aseguramiento de la calidad².

¹ Clarke, 2002, puso de manifiesto que el 85% de los cambios (realizados en los estudios de rankings) están relacionados con el peso, la definición y la metodología, y no con la ampliación o supresión de indicadores.

² La acreditación pretende verificar que las instituciones o programas cumplan con los criterios establecidos, para que los estudiantes elijan instituciones reconocidas. También facilita el intercambio de



Una primera aproximación, para clarificar el rol de las agencias de acreditación sería definir las como instituciones públicas e independientes u organismos privados que en mayor o menor medida combinan procedimientos de revisión interna con juicios externos cuyo fin es el aseguramiento y la evaluación de la calidad. Respecto a sus características, las agencias funcionan de forma independiente, de manera que gozan de autonomía en sus políticas de actuación para las labores de la calidad y acreditación de las instituciones. Si bien es conveniente recordar que en la mayoría de los casos, las agencias son gubernamentales, por lo que la independencia a la que se hace mención se refiere a asuntos de tipo administrativo y en cuanto a las acciones de acreditación que se llevan a cabo.

No obstante, en muchas de las agencias que se analizan a continuación dependen de los recursos estatales y gubernamentales, inclusive en muchos de los casos reciben además una financiación parcial por parte de las propias instituciones objeto de la acreditación (con el correspondiente sesgo en su independencia que esto puede provocar). Por ello nos encontramos con la dificultad de discernir entre su carácter estatal o privado, puesto que a pesar del hecho de ser un organismo independiente, su financiación es, en general, pública.

Respecto a las competencias de las agencias, lo primero es esclarecer el carácter de las instituciones que serán acreditadas. Nuestro estudio muestra a este respecto que las agencias abordan instituciones de tipo público y privado, si bien en los casos en que las agencias son responsables tanto de la evaluación de instituciones estatales como privadas, las actuaciones, políticas y procedimientos para la evaluación son los mismos. Este hecho

estudiantes entre universidades, ya que permite el reconocimiento automático de las notas y créditos cursados. Ayuda, además, a identificar las instituciones y programas de acuerdo con la financiación pública o privada; ayuda en el planteamiento de objetivos de mejora para las debilidades de los programas e instituciones a través de la creación de estándares comunes entre instituciones; sin olvidar que involucra a las directivas y el cuerpo docente de forma racional en los procesos de planificación y evaluación.

nos invita a pensar en la existencia de unos estándares de actuación y políticas de funcionamiento similares.

En cuanto a su funcionamiento, se puede señalar que el proceso y las operaciones llevadas a cabo por las distintas agencias se desarrolla, en casi todos los casos, por etapas y de un modo muy similar entre todas ellas. Primero tenemos una previa auto-evaluación de la institución evaluada, bajo unos criterios previamente establecidos. Posteriormente se realiza una auditoria y evaluación externa por unos agentes que visitan in situ la institución valorada (las labores de estos evaluadores externos están mediadas y regidas, una vez más por unos indicadores establecidos que actuarán como guía en la determinación). Terminando con un informe final con el que se concluye con una decisión o bien afirmativa o negativa acerca de la acreditación de la institución evaluada, (en ocasiones, el informe final concluye con una especie de acreditación condicionada a las mejoras que se requieren para lograr una acreditación definitiva).

A continuación se recoge un cuadro con las características de las agencias de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior, por países, a modo de panorámica general.

Por último, se debe indicar que las razones de una política de funcionamiento y competencias muy parecidas pueden estar respaldadas por el hecho de que los países y las agencias abordadas en este estudio, en su mayoría forman parte de redes como la «Red Europea para la Garantía de la Calidad de la Educación Superior» (ENQA) y la «Red Internacional para las Agencias de la Calidad de la Educación Superior» (INQAAHE). Redes encargadas de diseminar información acerca de la teoría y práctica en todo el proceso de acreditación de la enseñanza. Por lo que resulta lógico que estas redes y los países miembros de las mismas, acuñen unos estándares generales que permiten un consenso en las labores que rodean la acreditación, es decir la similitud observada en cuanto a características, competencias y funcionamiento, nos conducen a criterios, estándares e indicadores utilizados que seguirán un patrón común, con muchos aspectos compartidos a través de las agencias de los distintos países.

Una vez analizados los elementos principales que entran en la elaboración de rankings universitarios, nos preguntamos acerca de la mayor o menor idoneidad de ellos. No cabe duda de que cada vez se elaboran en más países y con una fuerza e influencia mucho mayor, en la medida en que la información cobra cada vez mayor importancia para el potencial usuario (en cuanto actúan sobre las expectativas de los usuarios y las respuestas de las instituciones) con una influencia que puede llegar a modificar u orientar el modelo de Universidad vigente en una sociedad dada. Pero esta importancia e influencia de las clasificaciones varía mucho en función del país que consideremos. Entendamos, a modo de crítica, que en un mundo con un alto grado de internacionalización como es el actual, los consumidores de la educación superior buscan una serie de indicadores que les permitan identificar las mejores instituciones o las más adecuadas a sus necesidades.

CUADRO 1.2.—Agencias de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior

PAÍSES	AGENCIAS	CARACTERÍSTICAS
España	Agencia Nacional para la Evaluación de la Calidad Y Acreditación (ANECA)	Agencia privada e independiente pero que toda su financiación para las labores de acreditación proviene del gobierno. Son de su competencia las instituciones públicas y privadas.
Estados Unidos ³	— Council for Higher Education Accreditation (CHEA) [Órgano regulador de las agencias de acreditación]	No existe un ministerio de educación, cada estado asume cierto grado de control sobre la educación. La evaluación es no gubernamental. Se ocupa de certificar a las propias agencias.
Alemania ⁴	— Accreditation Council (ZEvA, FIBAA, AQAS, ASIIN, QUIN, AHPGS...)	Agencia independiente, acredita los programas ofrecidos por las universidades. Puede ser requerido por los <i>Länders</i> alemanes
Austria	Austrian agency for quality assurance (AQA)	Independiente, acredita a universidades públicas y privadas
Dinamarca	The Danish evaluation Institute (EVA)	Agencia independiente, auspiciada por el ministerio de educación
Holanda	Inspectorate of Higher Education [Netherlands-Flemish Accreditation Organisation (NVAO)]	Organización del gobierno, tiene carácter informativo y de control, todas las instituciones son visitadas y evaluadas mediante la metodología de meta-evaluación
Suecia	Nacional Agency for Higher Education	Organización del gobierno, cumple función de apoyo seguimiento, supervisión y auditoria.
Reino Unido	The Quality Assurance for Higher Education (QAA.)	Agencia estatal que goza de autonomía en sus actividades. Son de su competencia la evaluación de universidades privadas y públicas
	University of Leeds	Agencia independiente creada por la Universidad de Leeds y que tiene la aprobación del gobierno. Realiza acreditación tanto de universidades públicas como privadas
Japón	Japan University Accreditation Association (JUAA)	Agencia independiente pero que parte de su acreditación es supervisada por el gobierno. Son de su competencia la evaluación de universidades privadas y públicas.
	National Institution for Academia Degrees	Agencia estatal que goza de autonomía en sus actividades. Son de su competencia la evaluación de universidades públicas.
Canadá	Postsecondary Education Quality Assessment Board (PEQAB)	Agencia gubernamental que depende del estado, no goza de total autonomía. Bajo su jurisdicción están las instituciones privadas y públicas.

CUADRO 1.2 cont.).—*Agencias de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior*

PAÍSES	AGENCIAS	CARACTERÍSTICAS
Italia	Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario (CNVVSU)	Agencia de tipo gubernamental, con autonomía e independencia en sus acciones de acreditación. Realiza acreditación tanto de universidades Estatales como privadas.
Francia	— Comité National d'Evaluation (CNE) — General inspectorate of education and research (IGAENR)	Agencias de tipo estatal con un una autoridad administrativa independiente. Le compete la acreditación de universidades públicas y todos los cuerpos incluidos en las áreas de educación e investigación.
Australia	Australian Universities Quality Agency (AUQA)	Agencia gubernamental que depende de los Ministerios responsables de la educación superior en Australia. Encargada de acreditar instituciones públicas y privadas.
	Queensland Office of Higher Education	Agencia gubernamental con autonomía en sus labores de acreditación. Encargada de acreditar instituciones públicas y privadas.
Brasil	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).	Agencia gubernamental, vinculada al Ministerio de Educación. Realiza acreditaciones de instituciones públicas y privadas.
Noruega	Norwegian Agency for Quality Assurance in Education (NOKUT)	Agencia que funciona como un cuerpo estatutario independiente y que goza de total autonomía en todas sus funciones. Realiza acreditaciones de instituciones públicas y privadas.
Israel	The Israeli council for higher education	Agencia gubernamental financiada con fondos públicos
Sudáfrica	Higher Education Quality Committee (HEQC)	Agencia estatutaria independiente que goza de autonomía y financiada por el Gobierno. Le competen instituciones privadas y públicas.

Fuente: Estudio Internacional sobre criterios e indicadores de calidad de las Universidades (2006, pág. 42, tabla 3) y Elaboración propia.

Sin embargo muchos son los organismos que se encargan de señalarnos y recordarnos (Banco Mundial, en su informe de 2007) que estas clasificaciones de ámbito internacional suponen un contrasentido y carecen de toda lógica, dadas las grandísimas diferencias que existen entre las características de los sistemas universitarios (coyunturales y estructurales) y los contextos sociales y culturales de cada uno de ellos.

Por último, es conveniente reincidir en el objetivo de este capítulo como guía que nos sirve para señalar la necesidad y la importancia de poder disponer en nuestro país de información estadística precisa sobre las actividades y los resultados de las Universidades y centros de educación superior. Poniendo de manifiesto la utilidad que puede suponer la disposición de un sistema de información estadística completo y de calidad, lo que garantizará la homogeneidad, la transparencia y la facilidad de acceso a los datos.

RANKINGS NACIONALES E INTERNACIONALES DE LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES

Este epígrafe pretende ser ilustrativo, de manera que bajo una misma estructura se puedan analizar los distintos tipos de rankings considerados, permitiendo observar de forma rápida y eficaz sus similitudes o diferencias, observando aquellos patrones comunes o más repetidos en cada uno de ellos, con el fin de poder extraer algunas conclusiones que valgan como hoja de ruta o guía de posteriores estudios, a la vez que nos valdrá para examinar comparativamente los rankings elaborados hasta el momento a nivel nacional.

Evidentemente en el estudio no se recogen todas las clasificaciones existentes, es decir no se realiza un análisis exhaustivo de ellas, habiéndose excluido las que tienen menor notoriedad (sólo refleja datos a nivel nacional del país en cuestión) o las que no tratan la temática aquí estudiada, como por ejemplo, en el caso de las elaboradas únicamente para los programas de estudios de postgrado como Masters y Doctorado, o las realizadas para los programas de las escuelas de negocios, cuya utilidad esta fuera de toda duda, pero cuya elaboración y propósito se alejan de la cuestiona aquí tratada.

Por lo tanto abordaremos los rankings académicos de las Universidades del mundo que tienen una mayor difusión así como los referentes a nuestro ámbito nacional, para finalizar con un anexo donde se recogerán las clasificaciones de cada ranking prestando especial atención a las posiciones que ocupan las Universidades españolas en cada uno de ellos.

Sin contradecir lo anterior resulta cuanto menos adecuado e intuitivo para nuestro estudio ofrecer una panorámica general de los rankings universitarios, clasificándolos entre aquellos que se realizan a nivel internacional y aquellos que únicamente se elaboran a nivel nacional, a fin de tener una perspectiva más amplia acerca del encuadre de los rankings que analizaremos más exhaustivamente. Para ello puede verse el cuadro 1.3 que se expone seguidamente.

CUADRO 1.3.—Ejemplos de Rankings Universitarios en función del ámbito en el actúan

INTERNACIONAL	NACIONAL	
The Guardian The Philosophical Gourmet Qué Pasa Webometrics Rankings of World Universities CEST-suiza Asia Week ** The Economist The Financial Times América Economía* Universidad Jiao Tong de Shangai Times Higher Education Supplement	España	— Diario El Mundo — Ranking universidades españolas (Gaceta Universitaria) — COTEC — Scimago — Ranking de productividad en investigación de las universidades públicas españolas (Universidad de Granada)
	Reino Unido	— The Times — The Sunday Times — The Gurdian University Guide — NUBS (transferencia)
	Australia	— Melbourne Institute — The Good University Guide — Hobsons
	Alemania	— CHE-Die Zeit — B-School — Center of Excellence — Women and Science
	Francia	— Le Nouvel Observateur — Le Point
	Estados Unidos	— Business Week* — Gourman — The Center (Investigación) — The Wall Street Journal* — NewsWeek Internacional* — AUTM (transferencia) — Journal of Blacks in Higher Education* (compromiso social) — New Mobility Magazine* (compromiso social)

* La clasificación incluye aquellos que evalúan las escuelas de negocios y los programas MBA.

** Este ranking discrimina en función del continente.

Fuente: Informe C y D (2005 pág. 256) y elaboración propia.

Respecto a la metodología del estudio, se puede señalar que el procedimiento seguido se basa en la revisión de la literatura especializada en rankings y otros sistemas de evalua-

ción de la calidad académica. Se procedió posteriormente a definir los criterios que guiarán la selección de aquellos que resultaban de utilidad a nuestro estudio, dichos criterios fueron los siguientes:

1. Sólo se incluyen los rankings que se ajustan a la definición de Webster (1986). Según este autor, un ranking académico «es construido de acuerdo con algún criterio o conjunto de criterios que los autores consideran que mide o refleja la calidad académica [...] debe de ser una lista de las mejores Facultades, Universidades o Departamentos especializados en un campo de estudio, colocados en orden numérico en función de su supuesta calidad, con cada Facultad o Universidad valorada según su propia puntuación individual y no presentando sólo una agrupación global de elementos». [Webster, 1986, pág. 5]³.
2. Utilizamos sólo aquellos rankings que comparan centros multidisciplinarios. De acuerdo con ello, han sido excluidos del estudio aquellos rankings basados exclusivamente en centros especializados (escuelas de negocios, centros que imparten programas MBA,...). La razón de su exclusión reside en la especificidad de los indicadores utilizados.
3. Debido al carácter del estudio aquí realizado, sólo se han seleccionado los rankings nacionales y aquellos rankings internacionales que valoran a las instituciones de educación superior españolas.

Como se puede observar son criterios muy generales que no sirven para discriminar entre una tipología de estudio u otra, sino que únicamente son útiles para incluir a aquellos que afectan a las Universidades nacionales aprovechándonos de los estudios globales que estás realizan.

El siguiente paso es analizar las categorías de la estructura que hemos elegido para presentar los distintos rankings:

- Tipo de ranking
 - Ranking unificado: en este tipo de ranking los indicadores se combinan en única puntuación que se utiliza para valorar la calidad global de una institución dada (el más frecuente).
 - Ranking basado en disciplinas, programas de estudio o áreas de conocimiento: ofrece información de las instituciones en función de campos especializados.
 - Otros (rankings no fácilmente caracterizados)

³ D. S. Webster(1986), *Academic Quality Rankings of American Colleges and Universities*, Springfield, Charles C. Thomas.

- Frecuencia
 - Anual, bienal, trienal, o algún intervalo irregular.
- Procedencia de los datos:
 - Datos existentes (proporcionados por la institución, bases de datos, registro de resultados,...)
 - Recolección de datos originales (encuestas a alumnos, personal académico, investigadores,...)
- Descripción
 - Análisis descriptivo del estudio donde se recogen sus principales características y cualquier dato de interés reseñable así como cualquier peculiaridad que pueda contener ranking.
- Estructura
 - Ranking numérico: las Universidades son clasificadas ordinalmente.
 - Por agrupación o clusters: las Universidades se presentan agrupadas en cuartiles, o en niveles alto-medio-bajo,..
 - Ranking de alto nivel (top level): es un ranking numérico, pero que presenta sólo un número fijo de Universidades que ocupan los primeros puestos.
- Metodología:
 - Donde se tratará de explicar como se ha realizado la clasificación así como los cálculos, indicadores y peso de los mismos, que han sido empleados.
- Página Web:
 - Lugar de la red donde se puede consultar la clasificación correspondiente.

A) Una vez delimitado y definido el esquema comenzaremos por analizar los ranking nacionales (Diario «El Mundo», fundación COTEC, Gaceta Universitaria, Scimago [RI3] y Ranking de productividad en investigación de las Universidades públicas españolas).

DIARIO EL MUNDO	
Tipo de ranking	Unificado
Frecuencia	Anual (primer año de realización el curso 2002/03)
Procedencia de datos	Datos existentes y recolección de datos originales
Descripción	Clasificación realizada por un diario de tirada nacional, realiza una discriminación entre públicas y privadas realizado desde el año 2002/03 es el único ranking que se publica actualmente en nuestro país y por lo tanto única referencia clasificatoria al respecto.
Estructura	Combinación de sistema numérico y de alto nivel (mejores universidades de España)
Metodología	<p>— Cuestionario a profesores [entre paréntesis el peso atribuido](40%) En una <i>encuesta</i> voluntaria, anónima y aleatoria, los docentes universitarios valoran razonadamente cuáles son los mejores centros universitarios para impartir su titulación; cuáles son los puntos fuertes y débiles de la propia universidad; y reseñan las principales líneas de investigación de los departamentos que conocen o de los cuales forman parte</p> <p>— Datos de la propia universidad (50%) Las universidades y sus Facultades y Escuelas facilitan, en la mayoría de los casos, los siguientes datos. De no hacerlo, éstos se analizan de modo más general a través de las memorias de cada universidad. (Que son documentos públicos)</p> <p>— Otros indicadores (10%) Además de la información de la Universidad y sus docentes, se tienen en cuenta estudios extremos, como resultados en rankings internacionales, informes de la Aneca, (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación), memorias de autoevaluación del propio centro, o resultados de informes de universidades españolas, entre otros.</p>
Página Web	http://aula2.elmundo.es/aula/especiales/2007/50carreras/index.html

Diario El Mundo «Universidades Públicas»

	UNIVERSIDAD	PUESTO EN EL RANKING GENERAL		UNIVERSIDAD	PUESTO EN EL RANKING GENERAL
1	Politécnica de Madrid	1º	25	Jaume I	26º
2	Complutense de Madrid	2º	26	Lleida	26º
3	Pompeu Fabra	3º	27	Murcia	26º
4	Autónoma de Barcelona	4º	28	Castilla-La Mancha	7º
5	Politécnica de Catalunya	5º	29	León	28º
6	Barcelona	6º	30	Pública de Navarra	8º
7	Autónoma de Madrid	7º	30	Zaragoza	29º
8	Alicante	9º	32	Extremadura	31º
9	Carlos III	10º	33	Pablo de Olavide	32º
10	València	11º	34	Vigo	33º
11	Politécnica de València	12º	35	Almería	34º
12	A Coruña	13º	36	Las Palmas de Gran Canaria	34º
13	Salamanca	14º	37	Valladolid	34º
14	Alcalá	15º		Burgos	
15	Illes Balears	16º		Cádiz	
16	Granada	17º		Córdoba	
17	Sevilla	19º		Huelva	
18	País Vasco	20º		Jaén	
19	Málaga	21º		La Laguna	
20	Santiago de Compostela	22º		La Rioja	
21	Cantabria	24º		Miguel Hernández	
22	Oviedo	25º		Politécnica de Cartagena	
23	Rey Juan Carlos	25º		Rovira i Virgili	
24	Girona	26º			

Diario El Mundo «*Universidades Privadas*»

	UNIVERSIDAD	PUESTO EN EL RANKING GENERAL		UNIVERSIDAD	PUESTO EN EL RANKING GENERAL
1	Navarra	8º		Católica de Ávila	
2	Ramon Llull	18º		Católica de Murcia	
3	Deusto	23º		Católica de Valencia	
4	Pontifia de Comillas	30º		Europea de Madrid	
5	Ceu San Pablo	32º		Europea Miguel de Cervantes	
6	Alfonso X El Sabio	34º		Francisco de Vitoria	
7	Antonio de Nebrija	34º		Internacional de Catalunya	
8	Ceu Cardenal Herrera	34º		Mondragón	
9	Pontifia de Salamanca	34º		Oberta de Catalunya	
10	Vic	34º		San Jorge	
	Camilo José Cela			Sek	
	Católica de Ávila				

FUNDACIÓN COTEC	
Tipo de ranking	Ranking basado en dos disciplinas, determinando una posición para la institución en cada caso.
Frecuencia	----
Procedencia de datos	Datos existentes
Descripción	En el informe COTEC de 2006 se incluyó en las páginas 101 a 103 una clasificación de Universidades españolas, como elemento complementario indicar que también se incluye una clasificación de centros públicos de investigación según competitividad. Su metodología basada en dos únicos conceptos hace que nos encontremos ante una clasificación muy específica y sesgada.
Estructura	Numérico
Metodología	La clasificación se realiza en función de dos únicos conceptos : — El esfuerzo investigador: que mide la propensión de los profesores de la universidad a presentar proyectos — La competitividad investigadora: es decir la proporción de proyectos que resultan aprobados en cada universidad respecto a los presentados. [estas dimensiones son consideradas por los autores como una medida de la calidad relativa o excelencia en I+D de las universidades; en los OPI se ha medido solamente la competitividad investigadora]
Página Web	http://www.cotec.es/index.jsp?seccion=17&id=200606280001

Fundación COTEC. *Clasificación de las universidades por competitividad investigadora y esfuerzo investigador de su profesorado (según proyectos de I+D competitivos y aprobados entre 1996 y 2001)*

Universidades	Competitividad investigadora		Esfuerzo investigador	
	Posición	Proyecto de I+D aprobados en porcentaje de presentados	Posición	Porcentajes de proyectos de I+D aprobados por profesor de plantilla
Carlos III de Madrid	1	68,4	2	67,7
Autónoma de Madrid	2	66,4	6	48,7
Cantabria	3	65,1	14	40,8
Politécnica de Cataluña	4	64,8	9	45,5
Autónoma de Barcelona	5	64,5	7	48,1
Pompeu i Fabra	6	62,1	1	88,5
Nacional de Educación a Distancia	7	62,0	46	19,6
Politécnica de Madrid	8	60,4	22	35,5
Politécnica de Valencia	9	60,0	10	44,0
Barcelona	10	59,6	11	43,6
Castilla-La Mancha	11	58,9	20	35,7
Miguel Hernández	12	58,2	5	59,7
Complutense de Madrid	13	56,3	32	30,7
Zaragoza	14	56,1	21	35,7
País Vasco	15	55,4	42	24,6
Salamanca	16	54,1	29	31,8
Oviedo	17	52,3	31	31,1
Politécnica de Cartagena	18	52,1	13	41,0
Córdoba	19	51,7	25	32,5
Sevilla	20	51,4	39	27,1
Alicante	21	50,9	23	34,8
Murcia	22	50,9	19	36,5
Santiago de Compostela	23	50,5	38	27,4
Girona	24	50,2	4	62,2
Alcalá de Henares	25	50,0	12	41,0
Islas Baleares	26	50,0	3	62,4
Pablo Olavide	27	50,0	40	26,4
Valencia	28	49,7	35	28,5
Valladolid	29	49,4	43	23,9
Rovira i Virgili	30	49,1	8	46,6
Rey Juan Carlos	31	48,8	33	29,4
Pública de Navarra	32	48,6	24	33,0
La Laguna	33	48,4	48	14,4
Granada	34	47,6	34	28,6
Extremadura	35	47,4	41	26,0
Málaga	36	46,5	37	28,3
A Coruña	37	45,0	44	23,8
Vigo	38	44,9	36	28,5
Las Palmas de Gran Canaria	39	44,8	47	19,2
León	40	43,7	26	32,1
Jaume I	41	42,9	16	40,0
Rioja	42	42,2	15	40,2
Lleida	43	42,0	18	37,8
Almería	44	39,9	17	39,9
Cádiz	45	38,3	28	31,8
Burgos	46	36,1	45	21,6
Jaén	47	34,7	27	31,9
Huelva	48	32,8	30	31,3

GACETA UNIVERSITARIA	
Tipo de ranking	Unificado
Frecuencia	Anual (sólo realizado en 2001 y en 2002)
Procedencia de datos	Datos existentes
Descripción	Informe sobre Excelencia, calidad de las Universidades españolas, que publicó el Centro de Investigaciones Sociológicas en octubre de 2001 se ha realizado un segundo ranking de las Universidades españolas en 2002 —tanto las públicas como las privadas— no existen más rankings realizados hasta la fecha.
Estructura	Ranking numérico
Metodología	<p>[Partiendo de la base de los indicadores e índices clásicos, realizados en la primera edición del ranking en Excelencia, estos se mejoraron y expandieron aunque incluyendo los seis indicadores originales]</p> <p>La medición de la calidad se reestructura en base a cuatro factores que miden la progresión de la calidad desde los factores externos, al input, funcionamiento de la institución, y finalmente el output:</p> <p>— Contexto (7%): PIB: mide el desarrollo de la provincia o región de la universidad, a través del producto interior bruto ANT: la antigüedad de la universidad en años. DPP: dependencia privada o pública de la universidad. Es una variable dicotómica creada especialmente. FET: mide el número de centros con estudios de carreras largas, es decir por lo menos segundo ciclo, lo que implica el nivel de universidad— investigadora</p> <p>— Recursos (37%): PRO tasa de profesorado puesta en relación con el número de estudiantes. PAS lo mismo pero con el personal de administración y servicios. LBE importancia de las bibliotecas medida por el número de libros por estudiante</p> <p>— Funcionamiento (23%): LES es la proporción de estudiantes que realizan carreras largas (de segundo ciclo). MPR es la proporción del profesorado que son mujeres</p> <p>— Resultados (33%): ETC mide la productividad de las carreras, según la proporción de estudiantes que terminan la carrera en los años justos de cada carrera. Es imposible medir la productividad final real pues los/as estudiantes tiene toda su vida para terminar la carrera. TDE es la productividad del doctorado, medida por la tasa de tesis doctorales aprobadas teniendo en cuenta el tamaño relativo de cada universidad. Estas proporciones se combinan en la fórmula del índice actual que es: $(FET \times 3 + PRO \times 10 + PAS \times 10 + LBE \times 3 + LES + MPR / 2 + ETC + TDE \times 15) / 55$</p>
Página Web	http://es.geocities.com/estudiocalidad/#indicescalidad

Gaceta Universitaria

NÚMERO DE ORDEN EN EL RANKING	(UNIVERSIDADES PÚBLICAS)	NOTA EN EL RANKING
1º	Complutense de Madrid	9,6
2º	Autónoma de Madrid	9,5
3º	Barcelona	9,2
4º	Pompeu Fabra	9,0
5º	Autónoma de Barcelona	8,9
6º	Santiago	8,4
7º	Alcalá de Henares	7,9
8º	Salamanca	7,8
9º	Valencia	7,8
10º	Rey Juan Carlos	7,8
11º	La Laguna	7,8
12º	Córdoba	7,6
13º	Miguel Hernández de Elche	7,4
14º	Granada	7,2
15º	Las Palmas	6,9
16º	Sevilla	6,9
17º	Murcia	6,8
18º	Cantabria	6,8
19º	Valladolid	6,8
20º	Politécnica de Cataluña	6,8
21º	Oviedo	6,7
22º	Pública de Navarra	6,7
23º	Politécnica de Madrid	6,7
24º	Carlos III	6,6
25º	Zaragoza	6,5
26º	Cádiz	6,5
27º	País Vasco	6,4
28º	Extremadura	6,2
29º	Rovira i Virgili	6,2
30º	Islas Baleares	6,1
31º	Lleida	6,1
32º	Politécnica de Valencia	6,1
33º	Girona	6,0
34º	Castilla-La Mancha	5,8
35º	León	5,8

Gaceta Universitaria (*cont.*)

NÚMERO DE ORDEN EN EL RANKING	(UNIVERSIDADES PÚBLICAS)	NOTA EN EL RANKING
36º	Málaga	5,7
37º	La Coruña	5,7
38º	Jaume I de Castellón	5,5
39º	Alicante	5,4
40º	Almería	4,9
41º	Vigo	4,8
42º	Pablo de Olavide	4,7
43º	La Rioja	4,7
44º	Jaén	4,6
45º	Huelva	4,4
46º	Burgos	4,3

SCIMAGO [RI3] (<i>Ranking IBEROAMERICANO DE INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN</i>)	
Tipo de ranking	Ranking unificado que incluye también la información de las instituciones en función de disciplinas.
Frecuencia	-----
Procedencia de datos	Datos existentes (bases de datos, registro de producciones científicas,...)
Descripción	Parte del proyecto I+D «Atlas de la Ciencia» elaborado por el grupo Scimago Las instituciones que se muestran en este análisis son aquéllas que han acumulado en el período 1990-2004 más de 100 documentos. El estudio permite el análisis de la producción científica desde diferentes puntos de vista: por países, por regiones o globalmente; por campos del conocimiento o por tipos de indicador científico.
Estructura	Numérico
Metodología	<p>— Producción Total: Esta indicador muestra la evolución de la producción total del agregado regional / área temática / institución seleccionada, por años del período 1990-2004. Con este indicador se consigue destacar el conjunto de instituciones de la región que producen más cantidad de documentos científicos recogidos en revistas indexadas en las bases de datos Thomson-ISI.</p> <p>— Producción Citable o Producción Primaria. Al igual que el indicador anterior, se muestra la evolución de la producción institucional del agregado regional / área temática seleccionada, pero solo de aquéllos documentos que los productores de Thomson-ISI consideran susceptibles de recibir citas: los artículos científicos. Con este indicador se consigue destacar el conjunto de instituciones de la región que producen más cantidad de documentos científicos citables recogidos en revistas indexadas en las bases de datos Thomson-ISI.</p> <p>— Producción Ponderada o Potencial Investigador. Permite valorar el Potencial Investigador de una institución, calculado (como la suma de cada uno de los documentos que constituyen la producción primaria o citable de la organización en ese año). De manera que, además de la evolución de la producción, es posible percibir la visibilidad observada que alcanza la institución en cada año del período. Si la suma de los documentos de una institución es inferior a la suma de los documentos citables, significa que la visibilidad de sus trabajos es menor a la media de la Categoría Temática mundial.</p> <p>— Factor de Impacto Medio Ponderado. Mide la distribución de impactos que alcanzan las revistas en un año por categorías temáticas. (Subject Categories de Thomson-ISI).</p> <p>— Colaboración Internacional: Este indicador bibliométrico hace referencia al porcentaje sobre la producción total del año (o del período) de documentos firmados con instituciones de otros países.</p>
Página Web	http://investigacion.universia.net/isi/isi.html http://www.ricyt.org/

Ranking Iberoamericano de Instituciones de Investigación [RI3]

INSTITUCIÓN	TOTAL (producción de documentos científicos)	INSTITUCIÓN	TOTAL (producción de documentos científicos)
Universidad de Barcelona	27976	Universidad Carlos III de Madrid	2885
Universidad Complutense de Madrid	24104	Universidad de las Islas Baleares	2819
Universidad Autónoma de Barcelona	16376	Universidad de Cádiz	2584
Universidad de Valencia	15706	Universidad de A Coruña	2384
Universidad Autónoma de Madrid	15164	Universidad Jaume I	2322
Universidad de Santiago de Compostela	12158	Universidad de las Palmas de Gran Canaria	2068
Universidad de Granada	11561	Universidad de León	1933
Universidad del País Vasco	10422	Universidad de Jaén	1923
Universidad de Zaragoza	9538	Universidad Pompeu Fabra	1839
Universidad de Sevilla	9422	Universidad de Almería	1784
Universidad de Oviedo	8151	Universidad Miguel Hernández	1733
Universidad Politécnica de Cataluña	8078	Universidad de Girona	1705
Universidad de Murcia	6632	Universidad Pública de Navarra	1583
Universidad Politécnica de Madrid	6309	Universidad de Lérida	1170
Universidad de Salamanca	6124	Universidad de Huelva	824
Universidad Politécnica de Valencia	5777	Universidad Rey Juan Carlos	757
Universidad de Córdoba	5300	Universidad de La Rioja	724
Universidad de Alcalá	5296	Universidad de Burgos	708
Universidad de Valladolid	5091	Universidad Politécnica de Cartagena	666
Universidad de Málaga	4953	Universidad Ramon Llul	647
Universidad de Alicante	4807	Universidad Pablo de Olavide	374
Universidad de La Laguna	4802	Universidad Cardenal Herrera-CEU	277
Universidad de Vigo	4382	Universidad Europea de Madrid	263
Universidad de Cantabria	4291	Universidad Pontificia Comillas	256
Universidad de Navarra	4269	Universidad Internacional de Cataluña	132
Universidad de Extremadura	4131	Universidad de Deusto	117
Universidad Rovira i Virgili	3152	Universidad Alfonso X el Sabio	113
Universidad de Castilla-La Mancha	2912		

RANKING DE PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESPAÑOLAS (UNIVERSIDAD DE GRANADA)	
Tipo de ranking	Unificado
Frecuencia	Año 2007 primera realización
Procedencia de datos	Datos existentes [Es un estudio de poblaciones mediante encuestas con muestras probabilísticas de tipo transversal]
Descripción	Elaborado por el profesor Gualberto Buena-Casal de la Universidad de Granada. Surge con el propósito de recoger el papel de la investigación en las Universidades, dado los escasos estudios recogidos a nivel nacional a este respecto. Y cuya principal meta es la creación de un ranking con criterios más adecuados para evaluar la calidad de la investigación en las Universidades en España.
Estructura	Ranking numérico
Metodología	<p>1. ARTÍCULOS ISI (JOURNAL CITATION REPORT) Proporción de artículos publicados en revistas indexadas en el <i>Institute for Scientific Information</i> (ISI) por profesor funcionario.</p> <p>2. TRAMOS DE INVESTIGACIÓN Porcentaje de Profesores Catedráticos de Universidad con dos o más tramos de investigación y de Profesores Titulares de Universidad con uno o más tramos de investigación.</p> <p>3. PROYECTOS I+D Proporción de Proyectos I + D por profesor funcionario.</p> <p>4. TESIS DOCTORALES Proporción de Tesis Doctorales por profesor funcionario.</p> <p>5. BECAS FPU Proporción de Becas FPU por profesor funcionario por año.</p> <p>6. DOCTORADOS CON MENCIÓN DE CALIDAD Proporción de Doctorados con Mención de Calidad por profesor funcionario por año.</p> <p>— Obtención de datos brutos de la producción científica de las Universidades en cada uno de los Indicadores</p> <p>— Ponderación por número de profesores funcionarios Evitando el efecto del tamaño de la universidad en el ranking</p> <p>— Multiplicación del valor de cada criterio en cada universidad por el peso que tiene cada indicador (<i>basado en la opinión de los participantes</i>)</p> <p>— Puntuación de 100 a la universidad con la puntuación más elevada en cada criterio.</p> <p>— La puntuación en cada indicador del resto de universidades corresponde con su porcentaje en relación a la puntuación más alta.</p> <p>— ESCALA 0-100</p>
Página Web	www.upf.edu/noticies/0809/_pdf/Ranking_universidades_espanolasx1x.pdf

Ranking de productividad en investigación de las Universidades Públicas Españolas
(*Universidad de Granada*)

1	Autónoma de Madrid	100,00	25	Girona	48,51
2	Carlos III	98,37	26	Sevilla	47,27
3	Autónoma de Barcelona	92,79	27	UNED	46,69
4	Pompeu Fabra	92,04	28	Alicante	46,57
5	Pablo Olavide	79,76	29	Málaga	46,37
6	Barcelona	79,13	30	Almería	46,25
7	Santiago de Compostela	74,16	31	Vigo	44,70
8	Miguel Hernández	69,07	32	País Vasco	41,44
9	Complutense de Madrid	66,79	33	Lleida	40,16
10	Granada	63,94	34	Extremadura	39,97
11	Cantabria	63,93	35	La Rioja	39,98
12	Murcia	63,70	36	La Laguna	39,32
13	Valencia	62,14	37	Valladolid	39,14
14	Córdoba	61,76	38	A Coruña	38,41
15	Rovira i Virgili	60,16	39	Politécnica de València	37,27
16	Alcalá	59,07	40	Cádiz	36,22
17	Jaume I	58,56	41	Castilla-La Mancha	34,65
18	Oviedo	56,68	42	Politécnica de Madrid	33,19
19	Politécnica de Catalunya	56,36	43	Huelva	31,69
20	Illes Balears	55,92	44	Jaén	30,62
21	Zaragoza	54,70	45	Las Palmas	28,52
22	Pública de Navarra	51,12	46	Politécnica de Cartagena	28,27
23	Salamanca	50,92	47	Burgos	26,32
24	León	49,96	48	Rey Juan Carlos	23,78

B) A continuación se analizarán aquellos rankings internacionales que se ajustan a los criterios especificados e incluyen una clasificación de las instituciones españolas. (O que incluyen a algunas en alguna de sus clasificaciones)

SHANGAI JIAO TONG UNIVERSITY (CHINA)	
Tipo de ranking	Unificado
Frecuencia	Anual (desde 2003)
Procedencia de datos	Datos existentes
Descripción	<p><i>Clasificaciones:</i> Según áreas geográficas (100 mejores Universidades de Norte América y Latinoamérica, 100 mejores Universidades de Europa, 100 mejores universidades de Asia).</p> <p>Este ranking es el resultado de un detallado estudio de más de 2000 Universidades del mundo, aunque finalmente se presenta una clasificación con las quinientas mejores universidades de acuerdo a los siguientes criterios que, cómo se verá, están basados casi de forma exclusiva en la producción científica.</p>
Estructura	Combinación de sistema numérico y de alto nivel (500 mejores universidades del mundo)
Metodología	<p>— Número de alumnos que han ganado el Premio Nobel y Medallas Académicas (Fields Medals) (10%).</p> <p>— Número de miembros de la plantilla del cuerpo docente e investigador que han ganado el Premio Nobel y Medallas Académicas (20%).</p> <p>— Número de investigadores más citados dentro de su campo de especialización (se tomaron en cuenta 21 categorías) (20%).</p> <p>— Número de artículos publicados en las revistas Science y Nature entre 1999 y 2003 (20%).</p> <p>— Calidad de los artículos: Número de artículos en ISI (Institute for Scientific Information) (20%).</p> <p>— Tamaño de la institución: Para ponderar el tamaño de las instituciones, la puntuación resultante de los cinco indicadores anteriores es dividida por el número de miembros académicos a tiempo completo que trabajan en la institución (10%). Para cada indicador, la universidad que obtiene una mayor puntuación se le asigna una puntuación de 100 y el resto son calculadas como un porcentaje de la máxima puntuación. Se usan técnicas estadísticas para ajustar los indicadores si es necesario. Las puntuaciones en cada indicador son pesadas de acuerdo a los porcentajes indicados arriba para alcanzar una puntuación final. A la universidad que mayor puntuación global obtiene se le asigna el valor de 100 y esa universidad sirve de criterio para medir a las demás, cuyas puntuaciones son calculadas como un porcentaje de la máxima puntuación.</p>
Página Web	http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY; dentro de la clasificación general las siguientes, son las universidades españolas que logran entrar dentro del ranking

World Rank (2007)	Institution	Regional Rank	National Rank	Score on Alumni	Score on Award	Score on HiCi	Score on N&S	Score on SCI	Score on Size
151-202	<i>Univ Barcelona</i>	57-80	1	0	0	7,4	14,9	47,5	22,7
203-304	<i>Univ Autonoma Madrid</i>	81-123	2	0	0	12,8	9,7	36,2	17,9
203-304	<i>Univ Complutense — Madrid</i>	81-123	2	18,6	0	0	10,5	40,1	19,6
203-304	<i>Univ Valencia</i>	81-123	2	0	0	7,4	8,2	38,7	18,1
305-402	<i>Univ Autonoma Barcelona</i>	124-172	5	0	0	0	4,5	38,2	17,3
305-402	<i>Univ Polytechnic Valencia</i>	124-172	5	0	0	7,4	9,8	26,2	13
403-510	<i>Univ Granada</i>	173-208	7	0	0	0	5,7	31,8	14,5
403-510	<i>Univ Sevilla</i>	173-208	7	0	0	0	10	29,3	13,9
403-510	<i>Univ Zaragoza</i>	173-208	7	0	0	7,4	4,3	28,1	13,3

THE TIMES: HIGHER EDUCATION SUPPLEMENT*	
Tipo de ranking	Combinación de sistema unificado y basado en disciplinas
Frecuencia	Anual
Procedencia de datos	Datos originales y datos existentes
Descripción	(Introduce indicadores y correcciones que pretenden mejorar el ranking de Shangai) contiene una clasificación según distintas disciplinas
Estructura	Combinación de sistema numérico y de alto nivel (200 mejores universidades del mundo)
Metodología	<p>El 50% de la puntuación total se deriva de una encuesta realizada a 1.300 académicos de 88 países de todos los continentes, en la que se evalúa su juicio acerca de las mejores universidades en aquellas áreas y disciplinas en que ellos se consideran competentes. Además de estos datos recogidos específicamente para la elaboración de este ranking, se usaron otros indicadores basados en datos ya existentes recolectados en otras fuentes externas.</p> <p>En total se usaron los cinco indicadores que aparecen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Juicio de expertos (50%). — Investigadores más citados en ISI: Número de citas en el Essential Science Indicators producidas por los miembros de las facultades (20% de la puntuación total). — Ratio profesores-estudiantes (20%). — Alumnos internacionales (5%). — Personal académico internacional (5%)
Página Web	http://www.timeshighereducation.co.uk/ http://www.thes.co.uk/worldranking/

* Ranking publicado por: *The Financial Times*, *Times Higher Education Supplement*, *The Times* *The Sunday Times*. (Publicando este mismo ranking, la diferencia reside en el mayor o menor análisis en una determinada parte del mismo, en función de los intereses de cada publicación y dependiendo del público hacia el que va dirigido).

The Times: HIGHER EDUCATION SUPPLEMENT; dentro del análisis de la posición mundial que ocupan las universidades, se recoge la posición obtenida por las universidades españolas

2007 Rank	2007 Rank	Name	Count	Peer review score	Employer review score	Staff/Student score	Citation/Staff score	International Staff score	International Students score	Overall score
1	1	Harvard	US	100	100	100	96	93	91	100
2=	2	University of Cambridge	UK	100	100	99	83	98	91	97.6
2=	3	University of Oxford	UK	100	100	100	82	97	96	97.6
2=	4=	Yale University	US	100	98	100	91	84	75	97.6
5	9	Imperial College London	UK	99	99	100	81	98	100	97.5
6	10	Princeton University	US	100	94	95	97	83	75	97.2
7=	7	California Institute of Technology	US	100	55	100	100	100	91	96.5
7=	11	University of Chicago	US	100	97	100	86	71	90	96.5
9	25	University College London	UK	96	97	100	82	91	98	95.3
10	4=	Massachusetts Institute of Technology	US	100	99	85	98	34	94	94.6
194	190=	University of Barcelona	Spain	69	46	22	78	17	36	55.9
258		Universidad Autónoma de Barcelona	Spain	60	33	30	28	28	58	48.4
306		Universidad Autónoma de Madrid	Spain	44	34	19	71	31	26	42.5
319=		Universidad de Navarra	Spain	27	42	11	78	87	71	41.7
339=		Universidad Pompeu Fabra	Spain							

2007 Rank	2007 Rank	Name	Count	Peer review score	Employer review score	Staff/Student score	Citation/Staff score	International Staff score	International Students score	Overall score
393		Universidad de Valencia	Spain							
401-500		Universidad de Granada	Spain							
401-500		Universidad Complutense de Madrid	Spain							
401-500		Universidad de Salamanca	Spain							
401-500		Universidad de Santiago de Compostela	Spain							
401-500		Universidad de Sevilla	Spain							
401-500		Universidad de Zaragoza	Spain							

CEST-Suiza*	
Tipo de ranking	Basado en disciplinas
Frecuencia	Intervalo de cuatro años (1994-1999 ; 1998-2002)
Procedencia de datos	Datos existentes
Descripción	Este ranking se <i>basa exclusivamente en el número de publicaciones</i> realizadas en el período de 1998-2002 de instituciones de investigación pertenecientes a la «International Champions League of Research Institutions» Y es elaborado por El Centro De Estudios De Ciencia Y Tecnología (2004)
Estructura	Por agrupación
Metodología	<p>El criterio usado para incluir una institución en esta Liga Internacional, es que tengan al menos una «subdisciplina calificada», las cuales se definen a su vez por dos criterios:</p> <p>tener al menos 50 publicaciones en el período de cinco años y alcanzar un impacto de al menos 120 durante este período. Se incluyen indicadores relativos a la subdisciplina y a la institución</p> <p>Indicadores relativos a la subdisciplina:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Número de artículos en ISI. — Impacto ponderado de las publicaciones. — Actividad de Publicación. — Porcentaje de Publicación Mundial <p>Indicadores de la institución:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Grado de especialización de las publicaciones. — Publicaciones totales. <p>Se proponen diferentes estadísticos y cálculos de corrección para calcular la puntuación total obtenida por las instituciones en las diferentes subdisciplinas (El peso de cada indicador se establece mediante cálculos bibliométricos)</p>
Página Web	http://adminsrv3.admin.ch/cest/en/aktuell.htm

* En el documento de trabajo donde se realiza este estudio, no se establece un orden clasificatorio único, sino un exhaustivo y complejo análisis por disciplinas, lo que dificulta elaborar/ extraer una única lista.

Ranking Mundial de Universidades en la web Laboratorio de Internet del CINDOC (CSIC)

Tipo de ranking	Unificado
Frecuencia	Fue lanzado oficialmente en el año 2004, y es actualizado cada 6 meses (los datos son recolectados durante los meses de Enero y Junio y publicados un mes más tarde)
Procedencia de datos	Datos existentes (registros y motores de búsqueda)
Descripción	<p>El objetivo actual del Ranking de Universidades es el de promover la publicación en la Web por las universidades, evaluando el compromiso de las mismas para con la distribución electrónica. El proyecto pretende tener una cobertura auténticamente global, no circunscribiendo el análisis sólo a unos cientos de instituciones (las universidades mundialmente conocidas) sino incluyendo tantas organizaciones como sea posible. <i>El único requerimiento es el de tener una presencia web autónoma con un dominio independiente.</i></p> <p>Se proporciona un ranking principal que agrupa las 4000 primeras instituciones a nivel mundial (Top 4000) que también se muestran otros rankings regionales, o por países, con propósitos comparativos.</p>
Estructura	Numérico
Metodología	<p>— Tamaño (S).[20%]: Número de páginas obtenidas a partir de 4 motores de búsqueda: Google, Yahoo, Live Search y Exalead. Para cada motor, los resultados se normalizan logarítmicamente a 1 para el valor más alto. Después, para cada dominio los resultados máximo y mínimo son excluidos y a cada institución se le asigna un rango de acuerdo a la suma combinada de los restantes valores obtenidos.</p> <p>— Visibilidad (V)[50%]: El número total de enlaces externos recibidos (inlinks) por un sitio. Sólo se puede obtener de forma fiable desde Yahoo Search, Live Search y Exalead. Para cada motor, los resultados son normalizados logarítmicamente a 1 para el valor más alto y entonces son combinados para generar el rango.</p> <p>— Ficheros ricos (R)[15%]: Los siguientes tipos de archivo fueron seleccionados tras valorar su relevancia en el entorno académico y editorial, y su volumen en cuanto al uso con respecto a otros formatos: Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps), Microsoft Word (.doc) y Microsoft Powerpoint (.ppt). Este dato fue extraído usando Google y juntando los valores obtenidos para cada tipo de archivo tras normalizar logarítmicamente tal y como se ha descrito anteriormente.</p> <p>— Scholar (Sc).[15%]: Google Académico provee el número de artículos y citas de cada dominio académico. Los resultados obtenidos desde la base de datos de Google Académico comprende artículos, informes y otro tipo de material relacionado. <i>Los cuatro valores ordinales fueron combinados de acuerdo a la siguiente fórmula, con pesos que permiten mantener la relación 1:1 entre visibilidad y tamaño:</i></p> <p>Rango Webométrico (posición) = 4*RangoV+2*RangoS+1*RangoR+1*RangoSc</p>
Página Web	http://www.webometrics.info/index_es.html

Ranking mundial de universidades en la Web Laboratorio de Internat del CINDOC (CSIC)

RANKING MUNDIAL	UNIVERSIDAD	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FICHEROS RICOS	SCHOLAR
173	Universidad Complutense de Madrid	177	226	373	9
185	Universidad de Sevilla	270	181	309	198
196	Universidad de Barcelona	265	231	272	148
224	Universidad Autónoma de Barcelona	257	288	335	107
236	Universidad Politécnica de Catalunya	303	308	306	117
255	Universidad de Granada	398	287	393	150
264	Universidad Politécnica de Madrid	273	363	203	307
269	Universidad Politécnica de Valencia	201	384	237	334
293	Universidad de Alicante	260	357	427	317
322	Universidad del País Vasco	261	502	360	110
336	Universidad de Zaragoza	314	400	546	321
344	Universidad de Murcia	410	482	376	180
351	Universidad de les Illes Balears	350	424	453	412
382	Universidad de Valencia	1,082	285	302	243
394	Universidad Autónoma de Madrid	447	544	260	377
419	Universidad Nacional de Educación a Distancia	354	490	635	539
424	Universidad de Oviedo	278	548	619	499
432	Universidad Jaume I	372	484	688	585
441	Universidad Pompeu Fabra	420	414	755	726
457	Universidad de Navarra	282	438	1,226	462
464	Universidade de Santiago de Compostela	543	535	573	473
468	Universidad de Valladolid	393	546	626	599
484	Universidade de Vigo	402	732	461	304
486	Universidad Carlos III de Madrid	412	777	259	358
490	Universidad de Salamanca	397	591	804	487
525	Universidad de Málaga	613	668	576	464
571	Universidade da Coruña	686	662	694	649
609	Universidad de Castilla-La Mancha	670	878	452	452
635	Universidad de Extremadura	554	870	826	519
696	Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	553	886	800	949
712	Universidad de La Laguna	851	1,083	456	421
733	Universidad Oberta de Catalunya	1,124	469	1,731	1,024
756	Universidad de La Rioja	665	862	2,184	2
781	Universidad de Girona	1,234	841	1,080	552

Ranking mundial de universidades en la Web Laboratorio de Internat del CINDOC (CSIC)
(cont.)

RANKING MUNDIAL	UNIVERSIDAD	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FICHEROS RICOS	SCHOLAR
786	Universidad de Córdoba	938	1,065	953	367
822	Universidad de Cantabria	857	1,220	647	542
846	Universidad de Lleida	868	1,119	979	706
860	Universidad de Alcalá	784	1,291	771	557
903	Universidad Miguel Hernández	945	899	1,717	1,087
910	Universidad Rey Juan Carlos	910	1,272	971	675
996	Universidad de León	1,408	1,158	1,112	916
1033	Universidad de Cádiz	920	1,396	1,199	1,002
1129	Universidad de Deusto Deustuko Unibersitatea	931	1,354	1,950	1,203
1184	Universidad de Almería	1,181	1,860	870	685
1258	Instituto de Empresa Business School	2,076	898	2,443	1,669
1376	Universidad de Huelva	1,637	2,039	1,113	649
1554	IESE Business School Universidad de Navarra	1,400	2,098	2,127	1,210
1576	Universidad de Burgos	2,015	2,161	1,183	1,326
1584	Universidad Pública de Navarra	1,583	2,609	852	824
1637	Universidad de Jaén	1,551	2,674	1,120	839
1775	Universidad Fundación San pablo CEU	2,927	2,036	2,196	1,343
1857	Universidad Rovira i Virgili	2,355	1,952	2,352	2,860
1918	Universidad Europea de Madrid	3,454	1,887	2,478	1,926
2222	Universidad Católica San Antonio de Murcia	4,705	1,982	2,524	2,040
2260	ESADE Busines School Barcelona	2,562	2,555	3,781	2,094
2335	Universidad Politécnica de Cartagena	1,924	4,036	838	1,525
2344	Universidad Pablo de Olavide	2,768	3,392	1,803	1,636
2440	Universidad Pontificia de Comillas	2,151	3,837	2,075	1,525
2846	Universidad de Mondragón	2,694	3,116	5,518	2,559
2878	Universidad Ramón Llull	5,609	1,686	5,277	3,834
2918	Universidad CEU Cardenal Herrera	3,372	3,642	2,641	3,388
3018	Centro de Estudios Financieros	3,634	94	10,056	8,246
3264	Universidad Antonio Nebrija	5,504	3,531	3,386	2,491
3435	Universidad Internacional de Andalucía	3,738	2,483	6,902	5,873
3575	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	5,328	2,319	5,670	6,350
3690	Universidad Internacional de Catalunya	5,191	1,446	8,850	6,998
3817	Universidad Pontificia de Salamanca	6,228	3,478	6,097	2,368

Ranking mundial de universidades en la Web Laboratorio de Internet del CINDOC (CSIC)
(cont.)

RANKING MUNDIAL	UNIVERSIDAD	TAMAÑO	VISIBILIDAD	FICHEROS RICOS	SCHOLAR
3845	Escuela Universitaria Politécnica de Mataró	5,767	3,512	5,745	3,388
3866	Universidad de Vic	6,133	4,553	3,329	1,992
4150	Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing	6,494	2,231	7,304	6,998
4345	Xarxa Vives D'Universitats	9,671	1,298	9,030	5,286
4537	Universidad Alfonso X El Sabio	6,412	4,590	5,798	3,000
4684	Escola Superior de Música de Catalunya	4,645	3,858	8,089	6,350
4950	Universidad Internacional Menéndez Pelayo	5,855	3,922	8,217	5,873
4960	Escuela Europea de Negocios Madrid	7,964	1,086	12,528	8,246

El análisis de los casos aquí expuestos nos permite obtener una serie de conclusiones o hallazgos fundamentales que están en consonancia con las ideas que se pueden extraer a lo largo del trabajo:

1. Resulta evidente, como venimos anunciando constantemente, que existen grandes diferencias entre las clasificaciones en términos de lo que se mide, como se mide y cómo se define implícitamente «calidad». Tal y como se quiso poner de manifiesto en las conclusiones extraídas en el epígrafe anterior, algunas de las diferencias observadas responden a la propia naturaleza geográfica o cultural.
2. Por otro lado, existe una evidente agrupación de ciertos tipos de indicadores y fuentes de datos. Obsérvese que mientras los gobiernos suelen tomar como indicador de la calidad de las Universidades el proceso de enseñanza y aprendizaje, los análisis más independientes y más orientados a los principales usuarios (como estudiantes y padres) potencian la actividad de investigación como sinónimo de calidad. Se ha observado que los distintos rankings constituyen el mejor reflejo de las principales demandas de los consumidores en educación y tal como se ha visto esa demanda está muy relacionada con la actividad de investigación de las Universidades.
3. En contraposición con la anterior idea, si bien existe una determinada agrupación con respecto a los indicadores, también debemos resaltar que los rankings internacionales analizados (también a nivel nacional) utilizan indicadores que difieren bastante entre sí. La falta de indicadores comunes entre los países explica por qué las grandes tablas internacionales (ejemplos de *Shanghai* y *The Times*,...) dependen en gran medida de publicaciones y encuestas de reputación, ya que son indicadores que no dependen de la recopilación y procesamiento de datos hechos por gobiernos o instituciones. Por ello se debe hacer hincapié y potenciar el uso de indicadores

- a nivel transnacional e independiente de la entidad/ país que lo elabora. Algo que puede resultar clave para poder consensuar criterios de valoración con el fin de conseguir una homogeneización en las distintas clasificaciones.
4. Con respecto a la metodología, en consonancia con los indicadores tenemos diferencias sustanciales a la hora de la elaboración, aunque a pesar de las grandes inconsistencias en las metodologías usadas, existe un determinado consenso a la hora de clasificar a las mejores Universidades de un determinado país. Pero en la medida que las diferentes metodologías entregan opiniones diferentes acerca de la calidad de una institución, la variación entre las observaciones aumenta según se desciende por los rankings ordinales.
 5. Por último y siguiendo la tendencia actual, se ha demostrado que las tablas de posiciones no son la única manera de enfocar los rankings. La propagación de la World Wide Web (*Webometrics*) es un claro ejemplo de las múltiples opciones que pueden ser utilizadas, sin olvidar el enfoque de uniformidad ni distorsionar los objetivos para los que son elaborados los rankings.

Para cerrar este epígrafe se recordarán aquí las acertadas ideas generales expuestas por *Merisotis (2002)*. Los rankings universitarios están en expansión, a pesar de sus evidentes imperfecciones, satisfacen una demanda pública de transparencia de información (a pesar del componente subjetivo como sesgo que ya mencionamos, como una de sus imperfecciones más evidentes) que gobiernos e instituciones no han podido satisfacer por sí mismos. La relación existente entre el coste de la educación y la necesidad de información para comparar (y, por tanto, para elegir, pues estamos ante un problema de inversión) sobre las Universidades, supone un caldo de cultivo idóneo para la proliferación de tablas clasificatorias de carácter comparativo. Sin embargo dichas tablas o rankings, como medio para lograr dicha información comparativa, se encuentran en un estado prematuro y todos los agentes involucrados se beneficiarían con un análisis más detallado, preciso y consensuado sobre los supuestos implícitos en sus propios esquemas. Esto es especialmente cierto con respecto a los rankings y clasificaciones de ámbito internacional, donde la limitación del rango de los posibles indicadores responde a la falta de datos comparativos entre países.

En la medida en que estos rankings y clasificaciones están asumiendo un papel para asegurar la calidad en el creciente mercado estudiantil internacional —no debemos olvidar su importante, pero menos considerado por los distintos estudios, papel como elemento para analizar las fortalezas y debilidades de las propias instituciones de educación superior que están siendo objeto de estudio— la comunidad de educación superior global necesita comenzar a analizar cómo puede recopilar y entregar información para permitir comparaciones interinstitucionales serias y responsables.

SEGUNDA PARTE

FUENTES DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA
DE ELABORACIÓN DE UN ÍNDICE
MULTIDIMENSIONAL DE LA CALIDAD
DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

INTRODUCCIÓN

Como se ha visto en el capítulo precedente, los estudios sobre la calidad de las Universidades han abordado el análisis de múltiples variables, aunque son pocos los que han tratado de integrar las diversas dimensiones en las que se expresa esa calidad¹. Por ello, se hace necesario superar dicha limitación buscando que la construcción de un índice que sintetice la calidad no prescinda de los distintos aspectos que inciden en ella. Nuestro propósito es precisamente ese: integrar en un indicador multidimensional el conjunto de las variables que guardan relación con el nivel docente y de investigación de las Universidades. Ello, lógicamente, sujeto a las limitaciones empíricas que se derivan de la disponibilidad de información; limitaciones que no son menores, aunque desde hace relativamente poco tiempo se dispone de una amplia recopilación de datos elaborada por la CRUE referida a las Universidades Públicas y Privadas.

Inicialmente se han recogido los datos para todas las Universidades españolas referidas al curso académico 2006/2007. El trabajo aquí presentado toma en consideración las 69 Universidades presenciales de España, descartando las Universidades a distancia por su diferente composición y comportamiento, lo que podía interferir en los resultados distorsionándolos.

Primeramente y con el fin de obtener una mayor comprensión respecto de la elaboración de rankings y posibles variables que deberían incluirse en ellos, se analizaron los estudios existentes tanto a nivel nacional como internacional, recogiendo su metodolo-

¹ Los únicos estudios que contemplan la totalidad de las universidades públicas españolas a efectos de la elaboración de rankings son: Ranking Académico de las Universidades Españolas (Diario El Mundo) y Ranking de las Universidades Españolas 2002 (Gaceta Universitaria), en un ámbito relativo a la docencia, así como: Clasificación de las Universidades por Competitividad Investigadora y Esfuerzo Investigador (Fundación COTEC), Ranking Iberoamericano de Instituciones de Investigación (RI3) (SCIMAGO), Ranking Mundial de Universidades en la Web (CSIC) y Ranking de Productividad en Investigación de las UUPP Españolas (Gualberto Buela-Casal, Universidad de Granada), que aparecen más enfocados a la vertiente investigadora.

gía, así como las principales conclusiones y resultados, tal como se ha sintetizado en el capítulo precedente.

Una vez analizadas las variables utilizadas en los distintos estudios sobre rankings universitarios a nivel nacional e internacional, se procedió a estudiar la disponibilidad de fuentes de información de las cuales se podría obtener los datos. No debe olvidarse que uno de los grandes problemas de este tipo de estudios reside en la falta (de dudoso entendimiento, en muchos de los casos) de información relativa a la gestión, las actividades y los resultados de las Universidades.

Respecto a la metodología seguida, explicada y detallada más adelante, se puede destacar, a modo de guía para el lector, que a partir de la información de las fuentes aludidas, se recogieron inicialmente más de 125 variables de carácter cuantitativo referidas a varios aspectos de la calidad universitaria (Base de datos Calidad de Universidades 1; BD-CDU 1). El proceso de análisis factorial aplicado a esas variables implica la selección y el descarte de un gran número de ellas. Para el análisis final, se seleccionaron 32 variables que reflejan distintos aspectos de la calidad de la docencia y de la investigación.

Las variables seleccionadas se integran en diferentes factores al aplicarse esta técnica de análisis multivariante. Los factores son indicadores sintéticos, variables compuestas no directamente observables que reflejan la realidad de la universidad española. Su principal ventaja es que permiten reunir una información muy abundante en un limitado número de factores, cada uno de los cuales es independiente de los demás. Estos factores se pueden utilizar para construir los dos índices principales en los que se concreta nuestra investigación (calidad de docencia y calidad de investigación), a partir de los cuales se obtiene un ranking de carácter global.

RECOGIDA DE DATOS

Tal y como se mencionó en el punto anterior se procedió a la creación de una base de datos que incluía todos aquellos aspectos que pueden delimitar la calidad de una determinada institución universitaria. Respecto a los mismos, se llevó a cabo una revisión de las posibles fuentes de información existentes, teniendo en cuenta sus posibilidades y limitaciones. Las fuentes de información utilizadas fueron las siguientes²:

- La Universidad Española en Cifras, Informe CRUE, 2006
- La Universidad Española en Cifras, Informe CRUE, 2008

² Agradecemos a la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y en especial a Juan Hernández Armenteros (Director del Informe «La Universidad Española En Cifras, 2006»), las facilidades que nos ha proporcionado para el acceso a la información.

- Base de datos de tesis doctorales (TESEO / Ministerio de Educación y Cultura)
- Estadísticas universitarias del INE
- Estadísticas demográficas del INE

La CRUE se basa en encuestas por lo que su calidad y disponibilidad depende de las Universidades que contestan cada una de las preguntas. Para poder realizar los análisis multivariantes se debe contar con una matriz de datos sin lagunas, por lo que parte del trabajo realizado ha consistido en complementar los datos no disponibles, bien mediante una recogida directa en fuentes de información adicionales o bien mediante su estimación a partir de los datos existentes.

Se han utilizado diversas formas para complementar o estimar los datos incompletos. En primer lugar; acudimos a fuentes alternativas válidas para el dato concreto que se necesitaba, bien para el propio año del estudio o para ejercicios posteriores, con el correspondiente control de la información con respecto a los posibles errores. En aquellos casos en los que se carecía de dicha información, se optó por acudir a distintas formas de estimación a partir de informaciones relacionadas con la variable correspondiente, tal como se detalla en el Anexo 1 de la segunda parte.

ANÁLISIS FACTORIAL

Aproximación metodológica

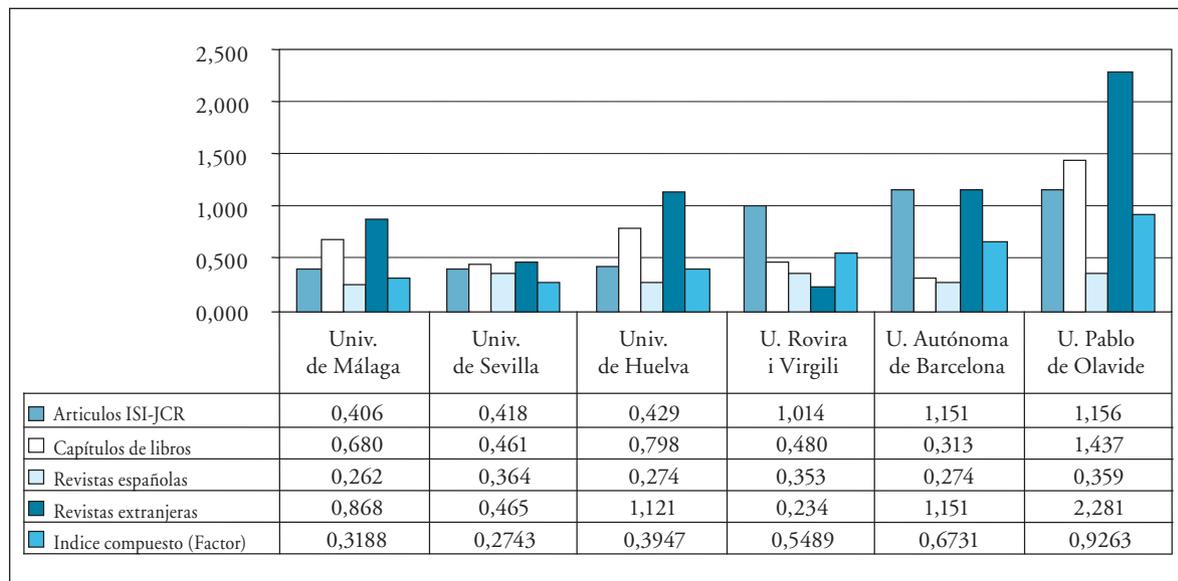
Una vez establecida la información a utilizar, con la construcción de la correspondiente base de datos, la segunda etapa del trabajo consistió en efectuar un análisis factorial a partir de ellas. El análisis factorial es una técnica multivariante que permite sintetizar la información disponible por medio de la construcción de variables no observables de carácter abstracto (factores) en las que se refleja la mayor parte de la varianza correspondiente a las variables originales. Más concretamente, utilizando el programa estadístico SPSS, esa técnica se aplica a un conjunto de variables cuantitativas, medidas en escala de intervalo o de razón, para determinar un conjunto netamente menor de variables hipotéticas, o no observables, que resume prácticamente toda la información que reside en el conjunto original.

A través de esta técnica multivariante se sintetiza la información de un amplio número de variables en unos pocos factores de carácter abstracto en los que se refleja la mayor parte de la varianza correspondiente a las variables originales. Es decir, el análisis factorial es una técnica estadística que a partir de un amplio conjunto de variables cuantitativas, permite determinar un conjunto netamente menor de variables hipotéticas, o no observables, que resume prácticamente toda la información que reside en el conjunto original.

Estas variables hipotéticas reciben el nombre de factores y aplicando la rotación VARI-MAX resultan ser ortogonales. En este trabajo se ha optado en utilizar el análisis factorial porque la calidad es un concepto abstracto y resulta difícil de medir de forma directa a partir de variables individuales.

Cada indicador individual —aunque altamente correlacionado— que aparentemente refleja aspectos parecidos de la calidad de una universidad, sin embargo ofrece un panorama a veces muy distinto. Un ejemplo se recoge en el gráfico 1 que refleja diversas formas de medir la producción científica. Aquí se incluyen dos conjuntos de tres universidades con una producción de artículos ISI-JCR por profesor muy similares (tres con una productividad alta y tres con una productividad baja). Se observa que las otras variables que miden la producción científica ofrecen niveles muy dispares. Utilizando las revistas españolas como indicador, la Universidad de Sevilla sería la más productiva, mientras que, en capítulos de libros, la Universidad de Huelva tiene una mayor productividad que la Rovira i Virgili o la Autónoma de Barcelona. Ello enfatiza la importancia de usar indicadores compuestos o hipotéticos basados en un análisis factorial.

GRÁFICO 2.1.—*Comparación de indicadores de producción científica por cada docente investigador*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del 2006 del Informe CRUE 2008.

Para la correcta interpretación de los factores se debe subrayar que los resultados aquí presentados se basan en un único análisis factorial. Por un lado, en nuestro estudio las variables no se asignan a priori a un factor sino que el propio procesamiento estadístico las agrupa. Por otro, este procedimiento resulta importante, como se explicará más ade-

lante, para poder asignar de forma objetiva la ponderación posterior de los subíndices. La interpretación de los resultados de un análisis factorial y la evaluación en términos de viabilidad se basa en dos aspectos. Primero, se deben cumplir los requisitos técnicos; es decir, que los tests estadísticos aprueben el uso del «factorial»³. Pero, por otro lado, un análisis factorial solo es útil si los resultados (los factores) se ajustan a la teoría y se puede interpretar de forma inequívoca. Tal interpretación sólo es posible si se cumplen tres requisitos de forma simultánea: (1) las variables incluidas en un factor pertenecen al mismo componente de la calidad universitaria; (2) las variables pertenecientes a un cierto componente se agrupan en un sólo factor; y (3) se pueda asignar a cada factor o variable hipotética no observable un «nombre» sin ninguna ambigüedad, de manera que exprese claramente el concepto correspondiente.

Además el análisis factorial tiene diversas ventajas desde una perspectiva estadística. Primero, resulta que los requisitos estadísticos implícitos que dificultan la aplicación de muchas técnicas econométricas, son en el caso de un análisis factorial, más de carácter conceptual que un problema real. Los requisitos de normalidad, homoscedasticidad y linealidad no se exigen o se aplican de forma menos restrictiva. Además la multicolinealidad resulta un requerimiento ya que el objetivo es identificar diversos subconjuntos de variables relacionadas entre sí que reflejen distintos rasgos de un sólo aspecto. Estos subconjuntos se juntarán en cada uno de los factores. Segundo, el uso de «factores» amortigua en cierto modo el problema de las fluctuaciones a corto plazo de las variables individuales, ya que cada factor se basa en «una media» ponderada de diversas variables. Este aspecto resulta muy importante en el caso de nuestra base de datos ya que se compone de datos ofrecidos por las propias universidades a la CRUE. En algunos casos se han detectado incoherencias entre los datos ofrecidos. No ha sido posible el corregir estos errores manifiestos, pero su impacto se ha visto reducido de forma implícita.

El análisis factorial también ofrece ventajas para la aplicación posterior de ciertas técnicas econométricas, como las regresiones. Trabajar con factores ofrece modelos más robustos porque permite incluir de forma simultánea variables alternativas altamente correlacionadas. Además, aplicando la rotación VARIMAX, se maximiza la ortogonalidad entre estas variables hipotéticas o factores, minimizando la multi-colinealidad (Hartung and Elpelt, 1999: 515). Es decir, esta ausencia de correlaciones entre los distintos factores garantiza la ausencia de un problema de colinealidad en los análisis econométricos posteriores. Además debido al número escaso de universidades públicas (47) el uso de muchas variables generaría un problema de «falta de grados de libertad».

Inicialmente, en el análisis factorial, se tipifican (estandarizan) las variables, es decir, cada una de ellas pasa a tener varianza 1, y además la variabilidad de la muestra coincidirá

³ A partir de la *Prueba de Esfericidad de Bartlett* y de la *Medida de Adecuación Muestral KMO* se ha verificado la posibilidad de practicar un análisis factorial en base a los datos utilizados en este estudio.

con el número de variables presentes en la misma. Por defecto el SPSS extrae un conjunto de factores según el llamado Criterio de Kaiser, de tal manera que se conserve una cierta variabilidad de la varianza o variabilidad inicialmente presentada en la muestra.

Al llevarse a cabo dicho análisis, deberá procurarse perder la menor cantidad posible de esta variabilidad inicial. Para conocer la varianza conservada en los factores obtenidos se utiliza el concepto de *autovalor*. El *autovalor* representa la parte de la variabilidad total que un factor es capaz de recoger. El criterio por defecto del programa conserva todos los factores con autovalores mayores o iguales que uno. Sin embargo, es evidente que cuanto menor sea el número de variables en un análisis, mayor es la proporción de variabilidad que se desprecia al eliminar factores que tengan autovalores próximos a 1.

Por otro lado, no debe entenderse en la solución inicial que cada componente extraído está asociado con la misma variable (1º factor con la 1ª variable, 2º factor con la 2ª variable, y así sucesivamente). La interpretación y por tanto significado de los factores se verá posteriormente analizando la llamada *matriz de componentes factorial*.

En general, el análisis factorial es una técnica que nos permite interpretar los datos. En nuestro estudio, originalmente disponíamos de 125 variables. Mediante una revisión exhaustiva de las mismas y a partir de un proceso de prueba y error, se han ido descartando muchas de estas variables. En la etapa final se han utilizado 32 variables, agrupadas y divididas en dos grupos o índices. El primer grupo engloba 18 variables relacionadas con la docencia, y el segundo 14 variables relacionadas con la investigación. Se ha optado por esta agrupación con el fin de delimitar y obtener clasificaciones relativas a diferentes aspectos de la calidad universitaria. Posteriormente nos hemos basado en el concepto de *Comunalidad de una variable* —que se define como *la proporción de la variabilidad total que recogen los factores conservados*— para fijar aquellas que formarán parte del modelo. A partir de un proceso de *prueba y error*⁴, se han fijado los indicadores que constituyen la base del análisis, teniendo en cuenta que, si existen comunalidades pequeñas, es razonable *incluir algún factor más*, siempre y cuando sirva para explicar mejor el modelo. No debemos obviar que también se ha llevado a cabo la validación estadística del modelo factorial obtenido a través del *Test de Keyser-Meyer-Olkin*⁵.

⁴ Variables que no han asignado a ningún factor y tampoco aparecen como un factor de una sola variable o su inclusión como un factor propio no se justifica. O bien variables con comunalidades o una saturación baja con cada uno o alguno de los factores (menor a 0,5)

⁵ Donde se prueba la idoneidad del conjunto de datos al utilizar el análisis factorial. Deben coexistir grupos de variables correlacionados entre si dividido en conjuntos poco correlacionados (contrastar la existencia de correlaciones parciales).

Algunos autores establecen la siguiente tabla para calificar al modelo en función del valor del estadístico KMO.

$1 \geq KMO \geq 0,9$ Excelentes
$0,9 \geq KMO \geq 0,8$ Buenos

En la Tabla 2.1, muestra la salida del SPSS con la extracción de cinco factores utilizando el *Método de Componentes Principales*. Como se aprecia, las comunalidades de las variables en general son altas, lo que garantiza la fiabilidad de los resultados, además de indicar un alto grado de conservación de la varianza de las mismas. En aquellos casos donde la comunalidad posee un valor más reducido, y dada la importancia de los mismos, se ha optado por su permanencia en el modelo, teniendo en cuenta que ello resta un mínimo de consistencia al modelo pero aporta una mayor riqueza al estudio al incluir variables que se pueden considerar únicas por su naturaleza.

TABLA 2.1.—*Comunalidades (ejemplo modelo docente)*

	Inicial	Extracción
Ratio PETC / población	1	0,991
Ratio PDI total / población	1	0,986
Ratio PAS / población	1	0,983
Ratio matriculados / población	1	0,985
Indicador de RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)	1	0,797
Indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)	1	0,795
Indicadores actividad docente (PAS/AMN)	1	0,885
Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media regional)	1	0,818
Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media nacional)	1	0,779
Total de gasto por alumno matriculado	1	0,814
Informáticos por cada 1000 alumnos	1	0,877
Informáticos por cada 100 profesores (PDI)	1	0,725
Libros revistas y revistas electrónicas por alumno	1	0,671
Ratio de éxito	1	0,752
Tasa de rendimiento-total Enseñanzas	1	0,535
Inversión bibliográfica por alumno (')	1	0,607
Número de tesis por cada 100 PDI Doctor	1	0,775
Número de tesis/ matriculados en doctorado	1	0,677

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

0,8 \geq KMO \geq 0,6 Aceptables
0,6 \geq KMO \geq 0,5 Regulares/Malos
KMO < 0,5 Inaceptables

Visauta Vinacua (1998), «*Análisis estadístico con SPSS para Windows, Vol II. Estadística Multivariante*». McGraw Hill. Madrid

El siguiente paso consiste en analizar la *Matriz de Componentes Factorial*. (Tabla 2.2) o *Matriz Factorial que contiene las correlaciones lineales entre las diferentes variables del análisis y los factores conservados*. A estas correlaciones también se les denomina *saturaciones de las variables en los distintos factores*. Interesa una matriz de forma que las variables se saturen en los factores o, lo que es lo mismo, que tengan una correlación importante. Si las distintas variables están saturadas en distintos factores, la solución goza de una interpretación más clara y sencilla.

Además debemos indicar que la técnica utilizada dentro de este análisis es la denominada *técnica de rotación* y concretamente dentro de ésta la *varimax*, permitiéndonos mejorar la solución obtenida. Dicha rotación de factores tiene por objetivo conseguir una matriz de componentes que sea lo más interpretable posible, es decir, que se ajuste al *Principio de Estructura Simple*, bajo el cual cada variable se satura en un factor distinto.

Puede ocurrir, sin embargo, que ciertas variables, incluso después de la rotación, estén correladas con varios factores, y ello puede deberse a que la variable participe del significado de todos ellos. Véase la Tabla 2.3.

TABLA 2.2—*Matriz de Componentes (modelo docente)*

	Componente				
	1	2	3	4	5
Informáticos por cada 1000 alumnos	0,83				
Total de gasto por alumno matriculado	0,82				
Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media nacional)	0,77				
Informáticos por cada 100 profesores (PDI)	0,74				
indicadores actividad docente (PAS/AMN)	0,72				
Ratio matriculados / población	-0,72	0,67			
indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)	0,57		0,51		
Inversión bibliográfica por alumno (°)					
Tasa de rendimiento-total Enseñanzas					
Ratio PAS / población	-0,64	0,75			
Ratio PDI total / población	-0,65	0,73			
Ratio PETC / población	-0,66	0,72			
Libros revistas y revistas electrónicas por alumno		0,59			
Número de tesis por cada 100 PDI Doctor			0,74		
Número de tesis/ matriculados en doctorado			0,63		
Indicador de RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)			0,60		
Ratio de éxito				0,82	
Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media regional)					0,72

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
5 componentes extraídos

Se pueden observar la extracción de 5 factores y como las variables quedan englobadas respecto a cada uno de ellos. Donde la baja correlación de alguna de ellas /o la aparición en más de un factor responde a que la misma se puede englobar en mas de uno , situándose (tras la rotación) en aquel en el cual posee una mayor saturación. (Tabla 2.3)

TABLA 2.3.—*Matriz de Componentes Rotados*

	Componente				
	1	2	3	4	5
Ratio PETC / población	0,99				
Ratio PDI total / población	0,98				
Ratio PAS / población	0,98				
Ratio matriculados / población	0,97				
Indicador de RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)		0,88			
Indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)		0,84			
Indicadores actividad docente (PAS/AMN)		0,82			
Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media regional)			0,89		
Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media nacional)			0,77		
Total de gasto por alumno matriculado			0,68		
Informáticos por cada 1000 alumnos			0,58		
Informáticos por cada 100 profesores (PDI)			0,51		
Libros revistas y revistas electrónicas por alumno				0,76	
Ratio de éxito				0,74	
Tasa de rendimiento-total Enseñanzas				0,68	
Inversión bibliográfica por alumno (')				0,64	
Número de tesis por cada 100 PDI Doctor					0,85
Número de tesis/ matriculados en doctorado					0,81

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Por otro lado respecto a la variabilidad explicada podemos observarla en la Tabla 2.4 donde se nos muestra la varianza total explicada, indicándonos que el modelo conserva el 80,3% de la varianza total original, por lo que se puede afirmar que es correcto realizar el ejercicio de reducir variables, ahora bien, lo que interesa es interpretar el significado de los factores tras la rotación. Ello se hará teniendo en cuenta la saturación de las variables de los mismos.

TABLA 2.4.—*Varianza total explicada*

Comp.	Auto-valores iniciales		% de la varianza		% acum..		Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		% de la varianza		% acumulado		Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		% de la varianza		% acumulado	
	Total		% de la varianza		% acum..	Total		% de la varianza		% de la varianza		Total		% de la varianza		% de la varianza		% acumulado
1	6,0		33,2		33,2	6,0		33,2		33,2		4,2		23,3		23,3		23,3
2	3,5		19,4		52,6	3,5		19,4		52,6		2,9		16,0		39,3		39,3
3	2,0		11,2		63,7	2,0		11,2		63,7		2,7		15,2		54,5		54,5
4	1,8		9,8		73,6	1,8		9,8		73,6		2,7		15,0		69,5		69,5
5	1,2		6,7		80,3	1,2		6,7		80,3		1,9		10,8		80,3		80,3
6	0,9		4,8		85,1													
7	0,5		3,0		88,1													
8	0,5		2,8		90,8													
9	0,4		2,4		93,3													
10	0,4		2,3		95,6													
11	0,4		2,0		97,5													
12	0,2		1,1		98,7													
13	0,2		0,9		99,6													
14	0,1		0,3		99,9													
15	0,0		0,0		99,9													
16	0,0		0,0		100,0													
17	0,0		0,0		100,0													
18	0,0		0,0		100,0													

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Interpretación de los factores

Una vez realizados los análisis factoriales se ofrece aquí su interpretación desde la perspectiva teórica y conceptual. Primero se explicará el factorial referente a la docencia y después el análisis respecto a la calidad de la investigación.

Análisis factorial para la calidad de docencia universitaria

Como ya se indicó anteriormente uno de los aspectos considerados más relevantes dentro de lo que se puede entender por calidad universitaria, responde a todo aquello relacionado con la docencia. En la tabla 2.5, derivado de la información proporcionada por la matriz de componentes rotados, podemos ver los resultados obtenidos tras la utilización de las técnicas ya descritas, lo que nos ha permitido configurar este primer índice de docencia.

El análisis revela, por tanto, cinco factores identificables para el caso de cada Universidad española. Cada uno de esos factores recoge una serie de indicadores con un determinado grado de saturación en los mismos. La asignación de un nombre a los actores se ha basado en su composición y los factores identificados se corresponden claramente con elementos que son considerados como importantes dentro de la calidad de la enseñanza universitaria o que cuanto menos sirven para delimitar ésta. La varianza explicada es del 80,3%. Respecto a la prueba KMO un valor de 6,53 nos indica la idoneidad del modelo.

Por lo tanto este factor engloba aquellos indicadores que configuran el tamaño de la Universidad:

- Ratio petc/población⁶: que considera el profesorado equivalente a tiempo completo respecto a la población de referencia
- Ratio pdi/población: la consideración se tiene en cuenta respecto al personal docente e investigador
- Ratio pas/población: se considera el personal de administración y servicios de una determinada Universidad en su conjunto

⁶ La población objetivo utilizada de referencia es aquella situada entre los 18-30 años, dentro de cada provincia o comunidad autónoma de referencia. (INE. *Revisión del Padrón municipal 2005. Datos a nivel nacional, comunidad autónoma y provincia.*)

TABLA 2.5.—*Resultados del indicador de docencia, a partir de la matriz de componentes rotados*

Factor		1	2	3	4	5
Tamaño relativo de la universidad	Ratio PETC / población	0,99				
	Ratio PDI total / población	0,98				
	Ratio PAS / población	0,98				
	Ratio matriculados / población	0,97				
Recursos humanos	Indicador de RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)		0,88			
	Indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)		0,84			
	Indicadores actividad docente (PAS/AMN)		0,82			
Dotación de recursos/apoyo informático	Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media regional)			0,89		
	Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media nacional)			0,77		
	Total de gasto por alumno matriculado			0,68		
	Informáticos por cada 1000 alumnos			0,58		
	Informáticos por cada 100 profesores (PDI)			0,51		
Rendimiento / esfuerzo bibliográfico	Libros revistas y revistas electrónicas por alumno				0,76	
	Ratio de éxito				0,74	
	Tasa de rendimiento-total Enseñanzas				0,68	
	Inversión bibliográfica por alumno (°)				0,64	
Resultados del doctorado	Número de tesis por cada 100 PDI Doctor					0,85
	Número de tesis/ matriculados en doctorado					0,81

Prueba KMO 6,53

Varianza explicada 80,3%

- Matriculados/población: donde se consideran el total de matriculados durante el curso 2006/2007 (alumnos de nuevo ingreso + matriculados en los restantes cursos) para cada Universidad

Para una correcta visualización y entendimiento de la información aquí expuesta, a continuación se indicará qué refleja cada factor, qué engloba y qué explica, con el fin de clarificar los resultados obtenidos:

Factor 1: Tamaño relativo de la Universidad

Este eje factorial recoge una variabilidad del 23,3%, la mayor de las obtenidas. Su indudable importancia reside en el hecho de que acude al entorno en el que opera una determinada Universidad. Al tratarse de indicadores relativos, todos ellos, nos permite situar y armonizar cada una de las Universidades consideradas de manera adecuada, sin

la posible distorsión que existiría en el caso del uso de indicadores absolutos, y más en un factor como éste, en el que los grandes/pequeños tamaños podrían clarísimamente positivizar/penalizar los resultados obtenidos.

Todas las variables se encuentran altísimamente saturadas en el factor con valores superiores a 0,95. A su vez que ninguna de las variables relativas al tamaño se encuentra correlacionada con otro factor o con las variables de otro factor.

Factor 2: recursos humanos

El segundo eje factorial recoge tres indicadores referidos a los recursos humanos y su nivel de actividad general. La variabilidad recogida es del 16%. Siguiendo un orden de mayor a menor peso en el factor, tenemos:

- Indicador de RRHH (pas / pdi) : En el que se refleja el apoyo que tiene el personal docente e investigador del personal de administración y servicios
- Indicador de la actividad docente (PETC/ AMN): refleja el número de profesores en equivalencia a tiempo completo por cada mil alumnos matriculados en cada Universidad. Es un ratio de indudable importancia ya que nos muestra la disponibilidad de recursos humanos de carácter científico para el desarrollo de las actividades docentes.
- Indicador actividad docente (PAS/AMN): Contraponen la cantidad de personal de administración y servicios respecto del alumnado matriculado de una determinada Universidad. Muestra el nivel de apoyo administrativo con el que se desarrollan las actividades docentes.

Todas las variables se encuentran altamente saturadas en el factor con valores superiores a una puntuación de 0,8. Ninguna de las variables que engloba este factor aparece asociada a otro.

Factor 3: dotación de recursos/apoyo informático

Aparecen en el mismo, por un lado tres indicadores asociados a la inversión realizada en cada institución y por otro dos indicadores relativos al personal encargado del soporte informático con el que cuenta cada Universidad. Muestra, por tanto, cuál es la dotación de recursos financieros de cada Universidad y su específica disponibilidad de recursos informáticos. El factor explica un 15,2% de la varianza y se compone de:

- Recursos no financieros por alumno: (RT/ núm. estu.) [media regional]

- Recursos no financieros por alumno: (RT/ núm. estu.) [media nacional]
- Total de gasto por alumno matriculado: el total de recursos económicos destinados por la universidad por alumno.

Ninguna de ellas aparece relacionada o se asocia a otro factor. Todas poseen una saturación por encima de 0,65

- Informáticos por cada 1000 alumnos: Indica la cantidad de informáticos disponibles por alumno matriculado
- Informáticos por PDI: lo que indica el apoyo informático con el que cuenta el personal docente e investigador.

Estas dos variables aparecen asociadas de manera muy baja con el factor dos ($>0,45$). En los ensayos iniciales de construcción de los factores, al seleccionar las variables, se incluyeron como parte de los recursos humanos, por lo tanto no resulta incoherente que se pudieran agrupar en el *factor 2*. Sin embargo, finalmente se optó por integrarlas en este factor 3, por contar en él con una mayor saturación. Esta última es de 0,58 y 0,51, respectivamente, algo más baja que la que reflejan las otras variables de este grupo.

Factor 4: rendimiento/ esfuerzo bibliográfico

En el cuarto factor ocurre lo mismo que con el anterior, de modo que se recogen variables de dos categorías. En conjunto se explica un 15% de la variabilidad total de la varianza. A diferencia del caso anterior ninguna de las variables que lo componen aparece asociada a otro factor.

- Libros, revistas y revistas electrónicas por alumno: no responde sino a la cantidad de fondos bibliográficos que posee la Universidad, reflejado a través de la cantidad (numérica) de las que se dispone en las bibliotecas de dichas Universidades con respecto a la cantidad de alumnos matriculados en ellas (englobando todo tipo de recursos, tanto físicos como electrónicos)
- Inversión bibliográfica por alumno: recoge el esfuerzo (en %) que realiza la Universidad para mantener y ampliar el concepto anterior, con respecto al alumnado matriculado.
- R3 (ratio de éxito): Agregado para el conjunto de las titulaciones oficiales estructuradas por ramas de enseñanza, este indicador recoge en el numerador la cifra de créditos aprobados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) para el total de los alumnos matriculados en la Universidad en el curso académico 2006-2007 y en el denominador el total de los créditos evaluados en las diferentes convocato-

rias que pueden utilizar los alumnos matriculados en el mismo curso académico (excluidos los créditos académicos correspondientes a enseñanzas convalidadas, adaptadas y reconocidas)

- R2: (tasa de rendimiento): agregado del conjunto de las titulaciones oficiales estructuradas por ramas de enseñanza, este indicador recoge en el numerador el número de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados, reconocidos,..) por el total de alumnos matriculados en la universidad en el curso académico 2006-2007 y en el denominador el total de los créditos matriculados en este curso.

Factor 5: Resultados del doctorado

Finalmente, el último factor es el que menos variabilidad explica de las variables (10,8%). Muestra dos indicadores relacionados con el resultado del doctorado como son:

- Número de tesis por cada 100 PDI doctor: cantidad de tesis defendidas (aprobadas) en cada Universidad respecto a la cantidad de doctores con los que cuenta dicha Universidad; es decir cuantas tesis se leen por doctor.
- Número de tesis/ matriculados en doctorado: trata de reflejar lo mismo que en el caso anterior si bien esta vez se contrapone respecto a la cantidad de matriculas en cursos de doctorado.

Las variables presentan una saturación alta, ambas superiores al 0,80, y sin que se muestre relación con otro factor

A modo de resumen , se puede decir que se ha conseguido agrupar todas las variables originales, que trataban de representar los aspectos de las Universidades relativos a la docencia, que pueden ser cuantificables y de los que se posee información, en cinco variables hipotéticas, conservando una variabilidad original del modelo elevada, y además estas nuevas variables o factores, tiene una interpretación coherente con lo relativo a la calidad en las universidades, más concretamente con los elementos que configurar la calidad docente de la universidades.

Análisis factorial para la calidad de investigación universitaria

El segundo elemento que se estudia es la investigación, una actividad ésta que es fundamental en las Universidades, dada su orientación de carácter científico y su papel en la creación y difusión del conocimiento.

En general, y a modo de crítica, debemos destacar en la falta de transparencia o claridad para obtener datos relativos a determinadas actividades investigadoras, la dificultad de cuantificar, registrar y contabilizar dichas actividades resulta costosa en muchos casos, pero no exime del propio esfuerzo de las Universidades en tratar de localizarlos convenientemente para su tratamiento o consideración, lo que nos reportaría mayores posibilidades a la hora de elaborar políticas de actuación adecuadas.

Al igual que en el caso anterior, la matriz de componentes rotados ha arrojado los resultados que se exponen en la siguiente tabla, en la que se expresa la configuración de este índice de investigación.

TABLA 2.6.—*Matriz de componentes rotados del índice de investigación*

		1	2	3	4	5
Recursos financieros obtenidos para la investigación	Gasto en competitiva respecto al PDI-Doctor	0,91				
	% ingresos que corresponden a investigación	0,91				
	Financiación anual liquidada (I+D) respecto al PDI-Doctor	0,89				
Resultados de investigación I: patentes y tesis doctorales por doctor	Patentes explotadas por cada 100 PDI total		0,76			
	Solicitudes EPO por cada 100 PDI total		0,74			
	Tesis defendidas por Doctor		0,74			
	Ingresos de patentes por cada 100 PDI total		0,68			
Proyectos de I+D competitiva nivel de éxito de los estudiantes del doctorado	Proyectos solicitados respecto al PDI-Doctor			0,88		
	Proyectos concedidos respecto del PDI-Doctor			0,85		
	Número de Tesis/ matriculados en doctorado			0,62		
Nivel académico de los investigadores	(CU+TU+CEU/PDI)				0,92	
	% de doctores respecto del PDI total				0,86	
Resultados de investigación II Publicaciones	Publicaciones en revistas pertenecientes al JCR-ISI respecto al PDI-Doctor					0,89
	Publicaciones PDI-Doctor					0,88

Prueba KMO: 6,45

Varianza explicada 81%

La varianza explicada es del 80,5% lo que hace que este resultado sea válido para medir la investigación. Respecto a la prueba KMO un valor de 6,45 nos garantiza la viabilidad del modelo.

Tal y como hicimos para el caso anterior un análisis más profundo de las variables estudiadas en cada factor nos permite clarificar los resultados obtenidos:

Factor 1: Captación de recursos para investigación

Este primer eje factorial engloba una variabilidad del 20%, siendo el que mayor varianza explica. En él se incluyen tres indicadores que reflejan el potencial del que dispone una determinada Universidad para obtener fondos; es decir, en que medida es capaz de recaudar los medios económicos necesarios para llevar a cabo actividades de investigación. Los indicadores recogidos son los siguientes:

- % de ingresos correspondientes a investigación: donde se expresa el volumen relativo de los recursos económicos captados que se derivan de las actividades de investigación para cada Universidad.
- Gasto de investigación competitiva⁷ con respecto al PDI-doctor: variable relativa que contrapone el gasto en euros que acomete la Universidad en partidas consideradas como de investigación competitiva, con el número de personal docente e investigador que es doctor dentro de ella
- Financiación anual liquidada (I+D) respecto al PDI-doctor: indicador relativo que recoge los derechos presupuestarios reconocidos en las Universidades correspondientes a I+D, en relación a la cantidad de personal docente e investigador doctor.

Todas las variables se encuentran saturadas en este factor por encima de 0,79, no presentando ninguna correlación respecto a otros factores o variables.

Factor 2: Resultados patentes / tesis:

Este segundo eje factorial es el que engloba un mayor número de variables. Las cuatro que lo forman reportan una varianza explicada de 17,3%, y recoge dos vertientes que se relacionan formando un único factor. Así tenemos:

⁷ Se entiende por *investigación competitiva* aquella en la que los proyectos obtenidos en convocatorias públicas siguen un proceso de selección basado en criterios de excelencia. Si bien la Crue establece la siguiente clasificación:

— *Investigación Aplicada*: recoge los ingresos procedentes de la contratación con terceros al amparo del art. 83 LOU.

— *Investigación Básica*: recoge los ingresos procedentes de proyectos, convenios y subvenciones específicas otorgados por terceros (fundamentalmente administraciones públicas) para investigadores y / o grupos de investigación. Se excluyen específicamente las subvenciones, de carácter público y/o privado, destinadas a la adquisición de infraestructuras inventariables para la investigación.

- Tesis defendidas por doctor: las tesis que se leyeron y fueron aprobadas en cada Universidad con respecto al doctorado del cual dispone dicha Universidad.
- Patentes explotadas por PDI: la primera de las variables relativas a las patentes recoge el número de las que están siendo objeto de utilización y por tanto de explotación contraponiéndolo con el personal docente e investigador con el que cuenta la Universidad.
- Solicitudes EPO por PDI: donde se recogen las patentes que se presentan en la Oficina Europea de Patentes, relacionando dichas solicitudes con el número de personal docente e investigador con el que se cuenta.
- Ingresos de patentes por PDI: donde ahora se recoge en euros, el volumen generado por la explotación —es decir aquellas patentes que están en régimen de explotación y generan recursos económicos para la Universidad—, una vez más teniendo en cuenta la consideración del personal docente e investigador de la universidad.

No se aprecia una correlación significativa de las variables con respecto a otro factor. La saturación de las variables en el factor va desde 0,68 la más baja (Ingresos por patentes en explotación) a mayores de 0,73 para el resto.

Factor 3: Resultados proyectos /tesis.

Al igual que en el caso anterior se contemplan dos vertientes dentro del factor. Está compuesto por tres variables, que agrupadas consiguen explicar un 16,2 % de la varianza. Son las siguientes:

- Proyectos solicitados respecto al PDI-doctor: variable relativa que recoge el número de proyectos que ha solicitado una determinada Universidad, independientemente del organismo al que se ha dirigido o la naturaleza del proyecto, dividiéndolo respecto del PDI doctor. Refleja la iniciativa y capacidad que tiene los doctores para buscar financiación para sus proyectos.
- Proyectos concedidos respecto al PDI-doctor: en línea con el anterior se indican la cantidad numérica de proyectos que han sido concedidos independientemente de su naturaleza o del organismos que los concede, contraponiéndolo con a los doctores. Se logra así una medida del éxito de los investigadores que refleja su capacidad/ calidad para obtener proyectos.

Estas dos medidas relativas a los proyectos saturan el factor por encima de 0,85 como muestra la tabla 2.6, sin presentar ningún tipo de correlación respecto a otras.

- Número de tesis /matriculados en doctorado: esta variable refleja la cantidad de tesis que se aprueban con respecto a los matriculados en cursos de doctorado.

Muestra el resultado final de la investigación en el ciclo de formación de los doctores.

La saturación baja que presenta, 0,62 se explica por el hecho de que se encuentra correlacionada con el factor 2, si bien lo hace de manera muy reducida (0,41).

Factor 4: Nivel académico de los investigadores

Dos variables aparecen en este eje factorial donde se trata de valorar la calidad del personal docente de una determinada Universidad. Se logra explicar una variabilidad del 14,6% y sus componentes son los siguientes:

- (CU+TU+CEU/PDI): es decir Catedráticos, Titulares Universitarios y Catedráticos de Escuelas Universitarias de manera agregada respecto al PDI de la Universidad.
- % de doctores respecto del PDI: En consonancia con el anterior y como complemento al mismo, se indica el ratio de doctores que se encuentran dentro del total del PDI, independientemente de la categoría o acreditación.

Ambas variables presentan un alto grado de saturación en el factor (>0,86) y no se correlacionan de ningún modo.

Factor 5: Publicaciones

Es el factor que menos variabilidad de la varianza explica 12,5%. El último de los factores agrupa aquellas variables que hacen referencia a la producción científica por parte del Personal Docente e Investigador de la Universidad. En el mismo se recogen la producción o materialización de las ideas, proyectos, estudios, etc. Medido de la siguiente manera.

- Publicaciones PDI-doctor: numéricamente se recoge la cantidad de libros, capítulos, y artículos en revistas españolas y extranjeras (sin ser referenciales, es decir no ISI) con respecto a los profesores doctores de la Universidad. Con él se observa el esfuerzo en publicar que se realiza en una determinada Universidad.
- Artículos ISI respecto al PDI-doctor: donde se refleja la cantidad de artículos en revistas de referencia internacional (ISI) publicados por los profesores doctores de una Universidad. Recoge el esfuerzo en publicaciones de calidad de esos profesores.

Ambas presentan una alta saturación en el factor (0,8) sin que exista ningún tipo de correlación respecto a otro factor.

Por lo tanto, podemos resumir lo anterior indicando que hemos conseguido agrupar todas las variables originales consideradas, que trataban de representar aspectos relativos a la calidad investigadora de las Universidades que pueden ser cuantificables y de los que se posee información, en cinco variables hipotéticas, conservando una variabilidad original del modelo elevada. Además los factores tienen una interpretación coherente con la realidad de las Universidades en lo que se refiere a la investigación.

CONSTRUCCIÓN DE LOS ÍNDICES DE CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES

Partiendo de los resultados del análisis factorial que se han expuesto en el epígrafe anterior, se ha procedido a la construcción de sendos índices de calidad de las Universidades, uno referido a la docencia y otro a la investigación, así como al promedio de ambos. Los resultados del análisis factorial permiten establecer los componentes de cada índice, así como sus ponderaciones. Los pasos seguidos en este procedimiento se muestran en el cuadro 2.1, donde se expresan las ecuaciones empleadas en cada una de las etapas de elaboración de los índices. Cada uno de los factores se convierte en un subíndice y a partir del conjunto de factores se calcula el índice general. Quizás el aspecto más relevante de esta conversión corresponda a la metodología empleada para la ponderación de los factores y las variables. Esta ponderación se lleva a cabo a través de la participación real dentro del conjunto considerado, donde la agrupación de las variables (su configuración) así como la asignación de las ponderaciones, ha sido generada por el análisis factorial, por lo que se evita cualquier sesgo derivado de las opiniones de los investigadores (subjetividad).

- *Ponderación de los factores*: El peso de cada factor se establece en función del porcentaje de la varianza que explica dividido por el total de la varianza recogida por el modelo, siendo éste corregido por el número de variables de cada factor.
- *Ponderación de las variables*: El peso de cada variable se basa en la correlación que existe entre esa variable y el factor en el que se integra, expresado como porcentaje de la correlación total.⁸

Por último, debe señalarse que los resultados se presentan *estandarizados*, lo que quiere decir que los índices que se muestran, tanto el docente y el de investigación, como el global (calculado a partir de los anteriores de atribuyendo un peso del 50% a cada uno de ellos) reflejan un valor relativo entre 1 y 100, calculado en función del máximo y el mínimo que refleja cada una de las variables.

⁸ Datos obtenidos a partir de los coeficientes de la *matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en los componentes*.

Cuadro 2.1.-Pasos seguidos para la construcción de los índices

Paso 1

VARIABLE ESTANDARIZADA

$$X_{r,j}^* = \frac{X_{r,j} - X_j^{\text{MIN}}}{X_j^{\text{MAX}} - X_j^{\text{MIN}}}$$

$X_{r,j}^*$: Valor estandarizado de la universidad r, en el año j

$X_{r,j}$: Valor observado en la universidad r, en el año j

X_j^{MAX} Valor máximo observado, año j

X_j^{MIN} Valor mínimo observado, año j

(Paso realizado para las 32 variables estadísticamente seleccionadas)

Paso 2

ÍNDICE PARCIAL A PARTIR DE CADA FACTOR

$$Pi_{rj} = \sum (X_{rj}^* \times P_v)$$

X_{rj}^* : Valor estandarizado de cada universidad (r) en el año j

P_v : Peso de cada variable v

Fi: Factor i

Paso 3

RÁNKING O ÍNDICE GENERAL (docencia e investigación)

$$IG = \sum [(Pi_{rj}) \times (P_f/N_f)]$$

N_f : Número de variables en el índice parcial

P_f : Peso del factor

IG: Índice general

Paso 4

RÁNKING O ÍNDICE GLOBAL

$$RG^1 = 0,5 \times IG_{r \text{ investigación}} + 0,5 \times IG_{r \text{ docencia}}$$

$IG_{r \text{ investigación}}$: valor de cada universidad r en el índice de investigación

$IG_{r \text{ docencia}}$: valor de cada universidad r en el índice de docencia

¹ Ránking o índice Global, *normalizado, el valor oscila entre 1 y 100*

Tercera parte

LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES MADRILEÑAS
EN EL MARCO DE LAS ESPAÑOLAS

INTRODUCCIÓN

Una vez que se han expuesto los aspectos metodológicos de la investigación, en esta parte del trabajo se muestran los índices de calidad de todas las Universidades españolas, —salvo un conjunto de siete Universidades privadas, donde la ausencia de datos relativos a investigación no nos ha permitido calcular en su conjunto el índice de calidad— haciendo un especial énfasis en las madrileñas. La Universidad tiene un papel doble en la sociedad. Por un lado, se debe considerar que su objetivo principal es la formación de los recursos humanos; y, por otro, ha de tenerse en cuenta que ese objetivo sólo se puede lograr si la Universidad participa en un sistema de investigación. Por ello, se ha optado por construir dos índices. El primero es el índice de calidad de docencia universitaria, mientras que el segundo hace referencia a la calidad de la investigación universitaria. A partir de estos dos índices se obtiene un promedio que establece el ranking global de las Universidades españolas.

Este estudio ha sido realizado para las 69 Universidades presenciales de España, incluyendo tanto las de carácter público como privado, y descartando las Universidades a distancia por su diferente orientación y comportamiento, pues podía sesgar en los resultados, distorsionándolos. Por lo tanto se realiza un análisis completo para 69 de las Universidades presenciales españolas, de las cuales 47 son públicas y 22 son privadas. En siete de estas últimas se ha carecido de datos esenciales en determinadas áreas por lo que no se consideran dentro del ranking global. Por último cabe destacar que los datos utilizados en este trabajo se refieren al curso académico 2006/2007.

ÍNDICE DE CALIDAD DE LA DOCENCIA

El índice de calidad de la docencia se compone de cinco elementos o subíndices de acuerdo con la metodología que se desprende del análisis factorial. Con objeto de orientar al lector, seguidamente se relacionan esos subíndices, su composición, su ponderación y sus resultados.

TABLA 3.1.—*Resultados del indicador de docencia, a partir de la matriz de componentes rotados*

Factor		1	2	3	4	5
Tamaño relativo de la universidad (Variables, 4, Peso 24,9)	Ratio PETC / población	0,99				
	Ratio PDI total / población	0,98				
	Ratio PAS / población	0,98				
	Ratio matriculados / población	0,97				
Recursos humanos (Variables, 3, Peso 22,8)	Indicador de RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)		0,88			
	Indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)		0,84			
	Indicadores actividad docente (PAS/AMN)		0,82			
Dotación de recursos/apoyo informático (Variables, 5, Peso 13,0)	Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media regional)			0,89		
	Recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / n ° estudiantes, media nacional)			0,77		
	Total de gasto por alumno matriculado			0,68		
	Informáticos por cada 1000 alumnos			0,58		
	Informáticos por cada 100 profesores (PDI)			0,51		
Rendimiento / esfuerzo bibliográfico (Variables, 4, Peso 16,1)	Libros revistas y revistas electrónicas por alumno				0,76	
	Ratio de éxito				0,74	
	Tasa de rendimiento-total Enseñanzas				0,68	
	Inversión bibliográfica por alumno (°)				0,64	
Resultados del doctorado (Variables, 2, Peso 23,1)	Número de tesis por cada 100 PDI Doctor					0,85
	Número de tesis/ matriculados en doctorado					0,81

PETC: profesorado equivalente a tiempo completo

PDI : personal docente e investigador

PAS : personal de administración y servicios

Estos últimos se reflejan, para las 69 universidades presenciales de España en la tabla 3.2. Como ya mencionamos, para llegar al mismo se calculan una serie de subíndices que nos permiten analizar con más detalle —como un análisis benchmarking— en qué aspectos ciertas universidades tienen un mejor o peor comportamiento o posición relativa. La manera elegida para presentar los resultados consiste en una tabla cuyo orden se corres-

ponde al índice general de docencia, acompañado de los subíndices de cada universidad. De este modo podemos estudiar, para cada una de las universidades, la posición que ocupan en el ranking además de aquellos aspectos en los que aparecen más destacadas, frente a aquellos en los que presentan un comportamiento menos relevante. Los subíndices sintetizan los siguientes aspectos no directamente observables: el tamaño relativo de la universidad; los recursos humanos; la dotación de recursos y el apoyo informático; el rendimiento y esfuerzo bibliográfico; y los resultados del doctorado.

Respecto al *tamaño relativo* de las universidades destaca la Universidad de Salamanca que resulta tener valores máximos para las cuatro variables que forman el mismo, (lo que se refleja mediante el valor del subíndice correspondiente —100—). Esto podría deberse a que Salamanca resulta ser una ciudad universitaria muy atractiva para estudiantes del resto de España y del extranjero. Después existen tres universidades con valores entre 40 y 65 (Valladolid, Granada y Zaragoza). Mientras que la gran mayoría de las demás reflejan valores por debajo de 35 puntos. En la parte baja se encuentran la mayoría de las universidades más pequeñas de reciente creación. No obstante debe indicarse que estas universidades podrían estar discriminadas/modificadas por el uso del tamaño relativo, si bien debe subrayarse que la influencia final de este subíndice es marginal respecto al conjunto global de los resultados.

El segundo subíndice sintetiza la información de los *recursos humanos* recogiendo el número de profesores y el personal administrativo por estudiante. Indica el respaldo o la intensidad de ayuda con que cuentan los estudiantes por parte del profesorado y también del personal administrativo. Se supone que un menor número de alumnos por profesor permite un seguimiento docente más intenso y más personalizado de los alumnos, al ser las clases más pequeñas, lo que a su vez permite una mayor interacción por parte de los estudiantes. Líder de este subíndice, con 75 puntos, es la Universidad Francisco de Vitoria (Madrid) y existen cinco universidades más con valores mayores al 50%. Llamativos son los valores relativamente altos de las universidades politécnicas —que posiblemente se deben a las características especiales del campo científico que abarcan— así como destaca el hecho de que el podium esté ocupado por Universidades privadas (Francisco de Vitoria, Navarra, San Jorge e Internacional de Cataluña). Por la parte baja de la tabla de este subíndice, destacan claramente cuatro universidades, también privadas, que se sitúan por debajo de los 20 puntos (Pontificia de Salamanca, Católica de Valencia, Europea Miguel Cervantes y Alfonso X El Sabio).

El tercer subíndice recoge de forma sintética la información de cinco variables que reflejan la disponibilidad o *la dotación de recursos financieros y el apoyo informático*. Se supone que una mayor dotación financiera en relación con el número de alumnos, debería influir positivamente sobre la calidad de docencia. Dentro del mismo debemos destacar dos universidades que se sitúan 20 puntos por encima del resto, de manera muy destacada, como son la Universidad de Navarra y Pontificia de Comillas (Madrid). Los valores

más altos en el ámbito de las públicas se reflejan en universidades politécnicas y las más jóvenes. Cabe destacar dos importantes circunstancias que refleja este factor. La primera pone de manifiesto la mejor dotación de las universidades privadas con respecto a las públicas, donde una vez más los primeros puestos son ocupados (con bastante distancia respecto a las públicas) por seis de ellas. La segunda idea pone de manifiesto la dualidad existente dentro del ámbito privado, dado que las últimas posiciones también están ocupadas por éstas, de manera también destacada con respecto a las públicas. Así, las tres últimas universidades (Católica de Ávila, Católica de San Antonio y Católica de Valencia) tienen valores mínimos para cada una de las variables que conforman el factor.

La disparidad existente en algunas Universidades entre los subíndices 2 y 3 —que reflejan la dotación en términos de recursos humanos (2) y la disponibilidad de recursos financieros e informáticos (3)— puede verse explicada en parte por una disponibilidad en recursos financieros que no se traduce en un potencial de recursos humanos dedicados a las tareas docentes, o dicho de otro modo por una mala gestión de los primeros para canalizarlos y materializarlos en los segundos.

El cuarto factor recoge el *rendimiento académico y esfuerzo bibliográfico* de las universidades que, como se deriva de su inclusión en un solo factor, son dos aspectos altamente correlacionados. Respecto a este subíndice no se detectan tantas diferencias, ya que, la mayoría de las universidades se sitúan en una franja que abarca desde los 75 puntos hasta los 30, sin que entre ellas haya diferencias superiores a 2 puntos (salvo entre la Universidad Pública de Navarra — Pompeu Fabra— Francisco de Vitoria donde median 6 y 7 puntos respectivamente). Sólo una universidad tiene un valor superior — Navarra (87)— donde también destaca el índice realmente bajo de la Universidad Politécnica de Madrid¹.

En cuanto a los *resultados/ rendimientos del doctorado*, quinto factor, se obtienen unas conclusiones interesantes. Por un lado, destaca claramente la Universidad de Navarra (84 puntos) que ocupa el primer puesto, con casi 20 puntos de ventaja respecto a las siguientes, Universidad Rovira i Virgili y de Barcelona y con unos 66 puntos cada una. Después se puede distinguir el grueso de universidades donde el doctorado parece ser más homogéneo, con unos subíndices entre 20 y 60 puntos, pero sin diferencias significativas entre los mismos. Y trece universidades están por debajo de los 20 puntos. Los valores más bajos se presentan en universidades que cumplen la premisa de ser privadas, un resultado que contrasta con una mejor posición en el resto de subíndices.

¹ Este comportamiento responde al hecho de que una de las variables del factor, concretamente la tasa de éxito, es la más baja de todas las Universidades con una diferencia sustancial, lo que repercute en el comportamiento del factor, marcándole una tendencia a la baja. (Tasa de éxito: 33,13 siendo la media de la región 79,1)

Una vez analizados los subíndices, podemos hacer referencia al agregado que refleja la calidad global de docencia. Este índice compuesto señala que las universidades de Navarra, Salamanca y Granada ocupan las primeras posiciones, inclusive las dos primeras de manera muy destaca. Se podría esperar que aquellas universidades mejor situadas tuvieran valores altos en casi todos los subíndices, pero salvo el caso de Navarra no se cumple esta premisa. Por lo tanto podemos dividir a las universidades en lo que refiere a la calidad docente en tres grupos, el primero compuesto por las tres universidades que lideran el ranking, mencionadas anteriormente, el segundo donde se engloban la mayoría, situadas en una franja de 20 puntos, y que se sitúan en un umbral que va desde el 60% al 30% en referencia a la líder. Y por último tendríamos un tercer grupo, formado por aquellas universidades que no llegan a lo que podríamos considerar estándares mínimos de calidad docente, que se sitúan en los últimos puestos del ranking.

En resumen, este índice refleja una visión multidimensional de la calidad docente. Ésta se forma a partir de diversos aspectos, y sólo cuando en la mayor parte de ellos se realiza un esfuerzo suficiente o se logran unos resultados óptimos, la calidad de la universidad es elevada. Las instituciones docentes que, por el contrario, han descuidado algunos elementos o no han logrado desarrollarlos por carecer de recursos o de experiencia, por su reciente creación, acaban ocupando los últimos lugares de la ordenación.

TABLA 3.2.—*Índice general de docencia*

		DOCENCIA	sub-1	sub-2	sub-3	sub-4	sub-5
1	U. de Navarra	66,85	23,57	67,20	92,51	87,48	84,37
2	U. de Salamanca	52,69	100,00	33,23	26,83	47,39	39,14
3	U. de Granada	43,05	59,92	32,39	22,25	42,84	47,23
4	U. de Córdoba	40,71	22,69	38,75	43,00	45,94	57,17
5	U. de Valladolid	40,63	64,27	31,35	29,87	43,24	28,51
6	U. Pública de Navarra	40,38	18,47	46,74	43,47	71,96	33,99
7	U. de Zaragoza	40,07	48,82	42,72	32,08	41,52	31,51
8	U. Pontificia de Comillas	39,63	1,15	38,44	84,43	74,70	32,65
9	U. de Santiago de Compostela	39,00	30,73	35,49	39,85	50,81	42,68
10	U. Autónoma de Barcelona	38,61	8,21	41,53	35,04	53,37	60,25
11	U. de Lleida	38,42	25,75	40,71	45,98	56,38	33,08
12	U. de Oviedo	38,32	32,98	33,56	28,49	43,53	50,69
13	U. de León	37,68	33,64	37,69	25,35	44,99	43,90
14	U. Abat Oliva CEU	37,32	0,11	49,89	29,13	55,08	57,27
15	U. de Barcelona	37,17	11,59	32,72	26,28	50,45	66,08
16	U. Jaime I de Castellón	36,77	22,93	33,61	34,28	40,40	53,72
17	U. de Cantabria	36,00	26,78	41,21	40,03	49,62	29,06

		DOCENCIA	sub-1	sub-2	sub-3	sub-4	sub-5
18	U. Rovira i Virgili	35,59	2,27	33,08	29,21	52,14	66,11
19	U. Complutense de Madrid	34,60	14,36	40,65	29,93	46,12	45,07
20	U. Pompeu Fabra	34,38	2,11	33,62	49,18	65,31	40,06
21	U. de Valencia (Estudi General)	34,37	20,11	32,24	25,96	45,95	48,53
22	U. del País Vasco	34,07	28,97	29,11	32,86	46,32	36,63
23	U. de Burgos	33,89	29,16	37,45	25,25	40,99	35,39
24	U. Franciso de Vitoria	33,87	0,20	74,82	56,67	58,05	0,00
25	U. Ramón LLull	33,61	2,31	31,01	34,64	73,57	41,52
26	U. Deusto	33,57	3,96	33,79	22,38	74,07	43,38
27	U. de Alicante	33,07	15,77	34,37	27,31	39,09	49,50
28	U. de Sevilla	33,06	30,96	32,72	23,89	34,44	39,89
29	U. Politécnica de Catalunya	32,66	6,64	36,86	51,32	39,93	41,03
30	U. de Girona	32,59	18,82	33,95	28,35	49,72	36,57
31	U. Politécnica de Cattagena	32,45	4,75	44,88	40,32	35,39	43,60
32	U. de Castilla-La Mancha	32,34	14,10	30,33	30,41	45,60	45,88
33	U. de La Laguna	32,03	25,06	34,12	27,16	41,00	34,00
34	U. San Jorge	32,00	0,24	67,02	56,32	57,74	0,00
35	U. Politécnica de Valencia	31,98	15,62	38,89	38,77	36,55	35,78
36	U. de Málaga	31,82	21,82	35,50	31,35	35,31	36,80
37	U. Internacional de Catalunya	31,67	0,25	58,78	31,84	48,46	26,96
38	U. Autónoma de Madrid	30,41	4,76	26,55	33,61	47,94	47,91
39	U. de La Coruña	29,60	20,45	31,37	21,76	39,80	35,02
40	U. de Murcia	29,60	19,13	34,06	25,41	29,30	39,06
41	U. de Cádiz	29,47	16,12	30,48	31,56	37,62	36,01
42	U. Antonio de Nebrija	29,26	0,14	48,12	65,68	52,65	5,20
43	U. Carlos III de Madrid	28,77	2,65	25,25	36,83	54,07	38,28
44	U. de La Rioja	28,33	22,38	33,27	21,31	50,83	18,16
45	U. de Huelva	27,93	20,91	34,79	27,60	40,22	20,33
46	U. de Vigo	27,84	22,94	26,35	25,89	34,56	31,03
47	U. de Las Palmas de Gran Canaria	27,83	19,71	32,04	26,54	37,05	26,73
48	U. Politécnica de Madrid	27,79	8,13	53,63	45,48	7,47	27,65
49	U. de las Islas Baleares	27,69	13,05	28,01	29,18	46,24	29,38
50	U. de Extremadura	27,68	23,14	29,21	24,81	29,32	31,55
51	U. Pablo de Olavide	27,31	3,96	27,90	33,60	46,90	34,72
52	U. de Almería	26,84	16,60	36,69	36,29	32,76	18,69
53	U. Mondragón Unversitatea	26,62	2,00	37,69	52,12	46,17	14,26
54	U. Europea de Madrid	26,58	1,08	40,66	40,24	34,50	26,96

TABLA 3.2 (cont.).—Índice general de docencia

		DOCENCIA	sub-1	sub-2	sub-3	sub-4	sub-5
55	U. de Alcalá de Henares	26,26	3,13	34,26	30,02	33,57	36,12
56	U. S.E.K.	25,80	14,82	50,46	26,62	44,17	0,00
57	U. de Jaén	25,72	20,53	26,02	26,72	31,59	26,35
58	U. Cardenal Herrera – CEU	25,31	2,82	34,79	17,03	48,88	28,46
59	U. Pontificia de Salamanca	24,53	15,17	20,14	11,31	54,80	25,35
60	U. San Pablo – CEU	24,23	1,56	32,20	24,64	51,97	21,25
61	U. Miguel Hernández de Elche	23,87	5,85	22,11	39,25	43,42	22,78
62	U. Rey Juan Carlos	21,91	2,48	21,83	24,13	31,61	34,94
63	U. de Vic	17,48	0,91	27,60	17,77	53,64	0,00
64	U. Alfonso X El Sabio	16,06	0,92	6,63	39,28	52,42	3,32
65	U. Camilo José Cela	15,93	0,13	23,04	28,51	42,98	0,00
66	U. Católica San Antonio	13,56	2,79	33,09	0,00	10,15	15,90
67	U. Europea Miguel de Cervantes	13,05	3,07	17,92	9,81	42,94	0,00
68	U. Católica de Ávila	12,63	5,87	41,72	0,00	10,13	0,00
69	U. Católica de Valencia San Vicente Mártir	6,80	1,52	19,35	0,00	6,73	3,95

Fuente: Elaboración Propia

Tal y como están presentados los resultados, cabe preguntarse por la relación existente entre cada una de las distintas clasificaciones que se derivan de los subíndices que componen el índice de docencia. Este paso se muestra necesario con el fin de averiguar la posible independencia o posible relación de unas clasificaciones con otras.

Para realizar esta comprobación se procedió a realizar un análisis de correlación bivariado a través del *Coefficiente de Pearson*² que arrojó los siguientes resultados:

² El índice numérico más común usado para medir una correlación es el «Coeficiente de Pearson» (también llamado coeficiente de correlación del producto-momento), proporciona una medida numérica de la correlación entre dos variables. El coeficiente de correlación de Pearson se mide en una escala de 0 a 1, tanto en dirección positiva como negativa. Un valor de «0» indica ausencia de relación lineal entre las variables. Un valor de «1» o «-1» indica, respectivamente, una correlación positiva perfecta o negativa perfecta entre dos variables. Hay que tener en consideración que un valor de cero no indica necesariamente que no exista correlación, ya que las variables pueden presentar una relación no lineal.

TABLA 3.3—Análisis de correlación entre los subíndices que componen el índice docente

		Tamaño relativo de la Universidad	Recursos Humanos	Dotación de recursos / Apoyo informático	Rendimiento/ Esfuerzo bibliográfico	Resultados del Doctorado
Tamaño relativo de la Universidad	Correlación de Pearson	1	-,040	-,098	-,044	,258*
	Sig. (bilateral)		,743	,425	,722	,032
	N	69	69	69	69	69
Recursos Humanos	Correlación de Pearson	-,040	1	,527**	,235	,073
	Sig. (bilateral)	,743		,000	,052	,549
	N	69	69	69	69	69
Dotación de recursos / Apoyo informático	Correlación de Pearson	-,098	,527**	1	,569**	,220
	Sig. (bilateral)	,425	,000		,000	,069
	N	69	69	69	69	69
Rendimiento/ Esfuerzo bibliográfico	Correlación de Pearson	-,044	,235	,569**	1	,294*
	Sig. (bilateral)	,722	,052	,000		,014
	N	69	69	69	69	69
Resultados del Doctorado	Correlación de Pearson	,258*	,073	,220	,294*	1
	Sig. (bilateral)	,032	,549	,069	,014	
	N	69	69	69	69	69

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Con esta tabla se demuestra que cada uno de los subíndices da lugar a clasificaciones independientes entre sí, existiendo una significación positiva, entre la dotación de recursos / apoyo informático y el rendimiento/ esfuerzo bibliográfico por un lado, y con los recursos humanos, por otro. Estas correlaciones sin ser desestimables no son lo suficientemente fuertes como para considerar que las clasificaciones guardan relación estrecha, ni que la una determina la otra y viceversa. La relación significativa y positiva observada, más baja que los casos anteriores, entre el tamaño y los resultados de doctorados, no viene sino a verificar el hecho de que a mayor cantidad de personas que acceden a estudios de doctorado mayores posibilidades de plasmar el esfuerzo en tesis o producciones científicas. Mientras que lo mismo ocurre entre el rendimiento / esfuerzo bibliográfico y los resultados de doctorado, es decir cuanto más conocimiento al alcance del estudiante y mejor rendimiento por parte del alumnado se multiplican las posibilidades de obtener mejores resultados en estudios de tercer grado.

Con este sencillo procedimiento hemos verificado de manera estadística el correcto cálculo de nuestro índice de docencia.

ÍNDICE DE CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El segundo aspecto de la calidad de las universidades analizado en este estudio es la investigación. En esta ocasión, el análisis nos permite identificar cinco subíndices que sintetizan la información de 14 variables. El primer subíndice refleja los recursos financieros por investigador y el segundo sintetiza la información de la obtención de fondos mediante proyectos de I+D competitiva y el nivel de éxito de los estudiantes del doctorado. Se han obtenido dos subíndices que recogen los resultados de la actividad investigadora. Por un lado, el subíndice 3 sintetiza los resultados en forma de patentes y tesis doctorales y el quinto recoge los resultados en forma de publicaciones. Por último el cuarto subíndice resume los distintos indicadores del nivel académico de los investigadores.

Los resultados del primer factor (*Recursos financieros por investigador obtenidos para la investigación*) nos indican que existe un conjunto de universidades con una alta capacidad para la obtención de financiación, donde destaca la Universidad de Navarra como aquella con mayor cantidad de recursos para esa financiación. En el otro extremo encontramos un conjunto de universidades donde alguna de las variables que conforman el factor son muy bajas, lo que se traduce en una baja cantidad de recursos. Destacar asimismo la falta de datos con respecto a las variables que conforman el subíndice para siete universidades de carácter privado, lo que impide su inclusión en el ranking.

No cabe duda que la calidad de la investigación se debe reflejar en la excelencia de los resultados de esta actividad. Aplicando nuestra metodología —el análisis factorial— se han identificado dos aspectos diferenciales. Por un lado, el segundo subíndice que sintetiza los resultados en forma de patentes y tesis doctorales. Y por otro lado, el subíndice 5 que contabiliza los resultados de investigación en forma de publicaciones. En ambos casos en valores relativos con respecto al número de doctores de los cuales disponen las universidades. Con respecto al número de *patentes y tesis doctorales* por doctor (subíndice 3) existen dos universidades que destacan de forma clara —las Politécnicas de Valencia y de Cataluña—, seguidas por seis universidades con valores entre 25 y 40 puntos, veintisiete universidades en un rango de 10 a 25 y treinta y cuatro con valores por debajo de 10 puntos. En la cola de este subíndice se encuentran un conjunto de universidades para las cuales algunas de las variables que conforman el factor adoptan un valor nulo, lo que incide en su baja puntuación.

Las universidades líderes en lo que a resultados de investigación se refiere, medidos a través del número de *publicaciones por doctor* (subíndice 5), son la Universidad de Islas Baleares (90) de manera sorpresiva dado que es una universidad con valores relativamente bajos en los demás subíndices y la Universidad Pablo de Olavide (87). Siete universidades carecen de datos respecto a las publicaciones, lo que las excluye a la hora de ser valoradas por este factor.

TABLA 3.4 — *Matriz de componentes rotados del índice de investigación*

	1	2	3	4	5
Recursos financieros obtenidos para la investigación (Variables, 3, Peso 22,2)	Gasto en competitiva respecto al PDI-Doctor	0,91			
	% ingresos que corresponden a investigación	0,91			
	Financiación anual liquidada (I+D) respecto al PDI-Doctor	0,89			
Resultados de investigación I: patentes y tesis doctorales por doctor (Variables, 4, Peso 14,5)	Patentes explotadas por cada 100 PDI total		0,76		
	Solicitudes EPO por cada 100 PDI total		0,74		
	Tesis defendidas por Doctor		0,74		
	Ingresos de patentes por cada 100 PDI total		0,68		
Proyectos de I+D competitiva nivel de éxito de los estudiantes del doctorado (Variables, 3, Peso 18)	Proyectos solicitados respecto al PDI-Doctor			0,88	
	Proyectos concedidos respecto del PDI-Doctor			0,85	
	Número de Tesis/ matriculados en doctorado			0,62	
	(CU+TU+CEU/PDI)			0,92	
Nivel académico de los investigadores (Variables, 2, Peso 24,4)	% de doctores respecto del PDI total			0,86	
	Publicaciones en revistas pertenecientes al JCR-ISI respecto al PDI-Doctor				0,89
Resultados de investigación II Publicaciones (Variables, 2, Peso 21)	Publicaciones PDI-Doctor				0,88

El tercer factor recoge información respecto a la solicitud y concesión de *Proyectos de I+D competitiva y el nivel de éxito de los estudiantes del doctorado*. Al igual que en el caso anterior se contemplan dos vertientes dentro del mismo. El primer aspecto reflejaría de forma indirecta la calidad y prestigio de los investigadores universitarios a partir de su capacidad en obtener financiación en convocatorias competitivas. Donde además el propio proceso factorial ha asignado a este factor una variable que refleja el grado de éxito de los estudiantes del doctorado. Los valores de este subíndice están distribuidos de forma gradual si bien se puede destacar el grupo de cabeza formado por la universidad de Mondragón (País Vasco), de manera más destacada, y en menor medida Rovira i Virgili (Tarragona) con 76 y 67 puntos respectivamente. Por debajo de los 10 puntos se encuentran universidades que o bien tienen resultados muy pobres en lo referente a publicaciones o bien no han publicado. (Cardenal Herrera — Ceu de Valencia, Europea Miguel de Cervantes de Valladolid, U. de Vic de Barcelona, Francisco de Vitoria de Madrid y San Jorge de Aragón).

El factor 4 refleja el *nivel académico de los investigadores*, es decir, las universidades con un mayor nivel académico medio— donde resalta de manera muy notable la Universidad de Navarra (100 puntos) es decir es la universidad con más peso de los catedráticos y titulares en su plantilla. En la cola se encuentran universidades como Antonio de Nebrija, Alfonso X El Sabio, Camilo José Cela, todas ellas de Madrid y Católica de Valencia, con valores por debajo de 10 puntos.

Una vez reflejadas las posiciones más destacadas para cada uno de los subíndices se analiza a continuación el índice global de la calidad de investigación universitaria. Se observa de manera muy destacada la Universidad de Navarra, líder con más de 20 puntos sobre la segunda mejor clasificada Rovira i Virgili, el resto de universidades sigue una estructura gradual, sin que en ellas se aprecien grandes saltos o diferencias. Cuando analizamos las universidades de mayor calidad docente se observó que puntuaban de manera alta en casi todos sus subíndices. En el caso de la calidad investigadora las puntuaciones según los subíndices de las diez universidades de mayor calidad, son dispersas y resulta más difícil de establecer un patrón general. Ello responde a la configuración de los subíndices, toda vez que la investigación engloba aspectos mucho más heterogéneos que la docencia.

Analizando las universidades que se posicionan en la cola de la calidad investigadora podemos destacar que salvo la Universidad de Burgos y Rey Juan Carlos de Madrid, el resto son de titularidad privada, contrastando con la mejor posición que poseían algunas de ellas respecto a la calidad docente, como el caso de Deusto o Abat Oliba CEU de Barcelona. Lo que se debe no sólo a una dispersión o desequilibrio importante entre los distintos componentes del índice, sino a un claro énfasis en la docencia frente al esfuerzo investigador. Por ejemplo la peor clasificada (Universidad de VIC) refleja resultados relativamente buenos en lo referente a recursos financieros y el nivel de sus investigadores, pero no respecto a la capacidad para conseguir patentes y producir tesis doctorales, ni

en la obtención de proyectos competitivos. Tampoco, respecto a las diez universidades con menor calidad de investigación, se puede generalizar un patrón de comportamiento según los subíndices.

Por último, como ya mencionamos anteriormente existe un conjunto de siete universidades (Deusto, Católica San Antonio, Católica de Ávila, Antonio de Nebrija, Alfonso X El Sabio, Camilo José Cela y Católica de Valencia) para las cuales no se han podido calcular una serie factores (concretamente los subíndices 1, subíndice 2 y subíndice 3) y por consiguiente no están calificados para este índice global de calidad de la investigación.

En resumen, una vez más se comprueba que el carácter multidimensional de la calidad hace que las universidades más equilibradas, con mayor dotación de recursos humanos y materiales, sean las que se ubican en las posiciones más destacadas del ranking. Ello puede estar condicionado por el énfasis que la dirección de cada universidad pone en el desarrollo de la investigación y en el tratamiento de los profesores mejor cualificados y de mayor nivel de excelencia. Es destacable que los resultados expuestos en este epígrafe no son coincidentes, en muchos casos, con los relatados en el anterior, lo que denota que existen diferentes orientaciones —hacia la docencia o hacia la investigación— de la gestión universitaria.

TABLA 3.5.—*Índice general de investigación*

		INVESTIGACIÓN	sub-1	sub-2	sub-3	sub-4	sub-5
1	U. de Navarra	69,54	69,86	39,50	36,94	100,00	82,58
2	U. Rovira i Virgili	49,14	57,72	12,13	67,37	40,62	59,84
3	U. de Oviedo	46,15	12,71	13,05	38,47	72,42	80,55
4	U. de Santiago de Compostela	45,03	44,52	14,32	24,59	70,50	54,78
5	U. Autónoma de Madrid	44,76	36,22	36,64	20,83	70,06	50,60
6	U. de Córdoba	44,48	30,87	18,03	39,72	65,68	56,61
7	U. Pompeu Fabra	43,61	61,67	15,35	36,21	23,06	74,28
8	U. de Valencia (Estudi General)	43,50	20,35	14,69	59,56	53,43	62,58
9	U. Pablo de Olavide	43,48	34,91	11,42	46,46	30,50	87,30
10	U. Politécnica de Valencia	43,38	46,09	77,35	26,13	44,63	30,43
11	U. Politécnica de Cataluña	42,61	57,93	45,19	18,63	46,56	40,61
12	U. de Barcelona	40,96	29,57	28,16	30,98	59,16	49,30
13	U. Autónoma de Barcelona	40,11	26,88	21,15	19,59	46,60	77,39
14	U. de Murcia	39,91	17,83	16,44	54,51	64,30	38,59
15	U. de Cantabria	39,83	50,03	7,78	14,34	53,39	57,33
16	U. de Almería	38,63	32,57	4,55	32,43	61,56	47,24
17	U. de Lleida	38,57	26,26	28,95	42,16	43,21	49,77
18	U. Mondragón Unibertsitatea	38,54	67,17	4,14	76,86	22,81	17,25

TABLA 3.5 (cont).—Índice general de investigación

		INVESTIGACIÓN	sub-1	sub-2	sub-3	sub-4	sub-5
19	U. Politécnica de Madrid	38,49	49,85	20,56	27,62	51,04	33,60
20	U. de Granada	38,08	24,02	13,05	20,48	71,28	46,82
21	U. de las Islas Baleares	37,35	25,11	10,26	13,99	36,31	90,41
22	U. de Girona	36,73	32,39	17,62	43,55	36,83	48,54
23	U. Miguel Hernández de Elche	36,26	24,73	16,76	26,12	35,06	72,12
24	U. de Cádiz	35,41	31,38	7,80	38,21	46,38	43,56
25	U. de Sevilla	35,26	33,09	11,15	17,03	58,74	42,60
26	U. Internacional de Catalunya	34,34	2,92	10,05	25,64	79,35	39,55
27	U. Pública de Navarra	34,14	33,66	31,87	16,61	45,61	37,96
28	U. de Castilla-La Mancha	33,73	29,88	6,29	56,52	35,03	35,63
29	U. Complutense de Madrid	32,56	18,25	18,40	14,26	50,95	51,89
30	U. de Zaragoza	31,87	24,96	22,33	14,99	52,97	35,76
31	U. de Málaga	31,36	15,56	7,41	17,01	61,14	42,34
32	U. de Jaén	31,27	19,15	10,60	15,81	52,47	47,07
33	U. de La Rioja	31,22	17,93	31,43	11,00	46,64	44,65
34	U. de León	31,02	23,51	10,60	17,52	57,37	34,04
35	U. de Alicante	30,63	18,21	13,85	30,65	37,64	47,24
36	U. de Valladolid	30,07	22,11	5,82	32,28	50,72	29,34
37	U. de Huelva	29,53	22,61	4,56	13,17	42,83	52,76
38	U. Carlos III de Madrid	29,48	33,04	6,66	35,03	35,71	29,42
39	U. de Vigo	29,33	23,56	9,20	20,30	45,48	38,31
40	U. de Las Palmas de Gran Canaria	29,00	13,91	6,08	14,12	48,77	50,67
41	U. Jaume I de Castellón	28,95	22,98	13,28	30,15	33,92	39,27
42	U. de La Laguna	28,91	10,14	6,28	15,63	68,72	29,55
43	U. de Extremadura	28,78	31,53	10,96	13,75	43,75	33,70
44	U. de Alcalá de Henares	28,76	17,70	12,52	22,59	47,18	35,56
45	U. de Salamanca	28,50	8,42	10,72	13,77	54,72	44,25
46	U. de La Coruña	27,86	18,46	7,96	26,28	49,68	27,53
47	U. Politécnica de Cartagena	27,63	19,39	8,85	23,87	36,26	42,53
48	U. del País Vasco	27,62	26,97	10,72	17,36	46,14	27,27
49	U. Pontificia de Comillas	27,60	18,46	10,12	10,35	46,05	42,77
50	U. Pontificia de Salamanca	27,36	5,60	8,61	47,39	66,96	0,00
51	U. Rey Juan Carlos	24,77	18,43	6,22	20,93	44,07	25,14
52	U. de Burgos	22,29	13,16	6,25	17,86	31,29	36,38
53	U. S.E.K.	22,10	1,85	0,00	10,29	31,34	58,31
54	U. San Pablo – CEU	20,26	3,39	3,40	10,27	54,08	19,02

TABLA 3.5 (cont).—Índice general de investigación

		INVESTIGACIÓN	sub-1	sub-2	sub-3	sub-4	sub-5
55	U. Abat Oliva – CEU	20,04	0,04	4,41	27,39	59,31	0,00
56	U. Cardenal Herrera – CEU	19,06	6,58	8,42	9,91	33,72	30,46
57	U. Francisco de Vitoria	17,69	20,13	0,00	0,00	50,74	4,06
58	U. Europea de Madrid	17,15	8,71	4,70	14,58	38,97	11,50
59	U. Ramón Llull	13,80	10,98	10,85	16,62	10,86	19,81
60	U. San Jorge	12,46	2,64	0,00	0,00	48,73	0,00
61	U. Europea Miguel de Cervantes	11,23	0,00	0,00	0,00	24,74	24,87
62	U. de Vic	8,88	16,75	0,00	0,00	12,94	9,57
	U. Deusto	n.d.	s/d	7,61	s/d	22,31	s/d
	U. Católica San Antonio	n.d.	s/d	2,39	s/d	12,66	s/d
	U. Católica de Ávila	n.d.	s/d	0,00	s/d	12,54	s/d
	U. Antonio de Nebrija	n.d.	s/d	1,78	s/d	9,30	s/d
	U. Alfonso X El Sabio	n.d.	s/d	0,49	s/d	1,90	s/d
	U. Camilo José Cela	n.d.	s/d	0,00	s/d	1,27	s/d
	U. Católica de Valencia San Vicente Mártir	n.d.	s/d	1,27	s/d	0,00	s/d

Fuente : Elaboración propia.

Al igual que para el caso anterior resulta útil analizar la relación que presentan entre sí los distintos subíndices. Por medio de la correlación, producto-momento o *Coefficiente de Pearson* que permite comprobar la independencia entre las clasificaciones que se establecen para cada uno de los subíndices.

En el primero de ellos la captación de recursos (factor 1) se correlaciona, con los resultados de las patentes y las tesis (factor 2). Desde el punto de vista conceptual podemos justificar esta relación estadística, puesto que la lectura de tesis, así como el registro de patentes, son una fuente de recursos para la Universidad, en forma de becas, ayudas, tasas y derechos de uso y explotación, etc. Análogo razonamiento tenemos tanto para los proyectos (factor 3) como para la producción científica en forma de publicaciones (factor 5). Dado que las tesis y los proyectos (factor 2), una vez más, son también fuentes de recursos para las Universidades (factor 1), El hecho de que la correlación sea positiva responde a que, cuanto mayor es el número y cuantía de los proyectos, mayor es la capacidad económica para actuar en el campo de la investigación. Obsérvese que la correlación señala una relación mutua, lo que permite también interpretar que, cuanto mayores recursos se destinen para la investigación, mayor cantidad de proyectos, tesis y publicaciones se llevarán a cabo (*retroalimentación positiva*).

TABLA 3.6.—Análisis de correlación entre los subíndices que componen el índice de investigación

		captación de recursos	resultados patentes/tesis	resultados proyectos / tesis	nivel académico de los investigadores	publicaciones
captación de recursos	Correlación de Pearson	1	,477**	,462**	,049	,387**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,703	,002
	N	62	62	62	62	62
resultados patentes/tesis	Correlación de Pearson	,477**	1	,123	,355**	,264*
	Sig. (bilateral)	,000		,339	,003	,038
	N	62	69	62	69	62
resultados proyectos /tesis	Correlación de Pearson	,462**	,123	1	,065	,238
	Sig. (bilateral)	,000	,339		,616	,062
	N	62	62	62	62	62
nivel académico de los investigadores	Correlación de Pearson	,049	,355**	,065	1	,150
	Sig. (bilateral)	,703	,003	,616		,243
	N	62	69	62	69	62
publicaciones	Correlación de Pearson	,387**	,264*	,238	,150	1
	Sig. (bilateral)	,002	,038	,062	,243	
	N	62	62	62	62	62

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral) .

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte también se correlacionan de manera más baja los factores 2 y 4 toda vez que cuanto mayor sea el nivel de los académicos y mayores sus capacidades, aumentaran de manera proporcional las posibilidades de patentar por un lado y de dirigir/desarrollar tesis por otro.

Por último la correlación más baja observada, y positiva al igual que los casos anteriores, entre los factores 2 y 5 no viene sino a reforzar las ideas anteriores, puesto que mejores resultados en cuanto al desarrollo de patentes, y mayor cantidad de tesis, permitirán ampliar el abanico de opciones a la hora de publicar, es decir el factor 2 es una de las fuentes para el desarrollo del factor cinco, algo que queda verificado con la correlación (baja) observada entre ambas.

En todo caso, estas correlaciones significativas son muy reducidas, lo que señala la relativa independencia de los factores en los que se basan los subíndices utilizados. Ello es un requisito necesario para asegurar la bondad de la estimación del índice de calidad en la investigación.

ÍNDICE GLOBAL DE CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES

Los resultados expresados en los epígrafes precedentes pueden dar lugar a una medida global de la calidad de las Universidades que tiene en cuenta tanto su función docente como su función investigadora. Esta consideración conjunta de los dos aspectos básicos de la actividad universitaria ha sido poco frecuente en los estudios precedentes sobre las Universidades españolas, pues en la mayoría de los casos, los rankings publicados se han basado en indicadores de investigación o bien de docencia. Por ello, puede afirmarse que los resultados que presentamos a continuación son más complejos, a la vez que completos, que los obtenidos en trabajos anteriores y que, en consecuencia, su expresión de la calidad de las Universidades españolas está mejor ajustada a la realidad de éstas.

A partir de los índices de calidad de la docencia y de la investigación se ha calculado un índice global ponderando a partes iguales las dos vertientes de la calidad consideradas, es decir la docencia y la investigación tienen el mismo peso en el ranking global³. Como en los demás sub-índices calculados, se han normalizado los valores asignando a la universidad líder el valor 100, lo que implica que los índices de las demás universidades representarían su calidad medida como porcentaje de la universidad líder⁴.

Como se puede observar en la Tabla 3.7 la Universidad de Navarra refleja la mayor calidad siendo líder en ambas vertientes (docencia e investigación) de manera destacadísima, con una ventaja de más de treinta puntos sobre la segunda universidad mejor valorada (U. de Córdoba). De modo general podemos indicar que la estructura que presenta el ranking global, salvo en el caso de la líder y de los dos últimos puestos, no presenta grandes saltos porcentuales, de manera que refleja una gradualidad en la calidad, donde 23 universidades suponen un 50% de la calidad de la universidad líder, 27 hasta el 40% y 9 se sitúan entorno al 30%. En la cola de la ordenación se sitúan dos universidades muy alejadas que suponen un escueto 20% con respecto de la primera.

La comparación de los índices de calidad docente y de investigación nos permite detectar una diversificación de las universidades respecto a ambas vertientes. En 37 de los

³ Ranking Global = (50% * valor índice de docencia + 50% * índice de investigación) para cada una de las Universidades presenciales consideradas

⁴ Como ya se indicó anteriormente la imposibilidad de valoración de múltiples aspectos relacionados con la investigación para una serie de universidades (siete universidades privadas entre las que se encuentran; U. Deusto, U. Antonio De Nebrija, U. Alfonso X El Sabio, U. Camilo José Cela, U. Católica San Antonio, U. Católica De Ávila, y U. Católica De Valencia San Vicente Mártir.) , impidió su clasificación en el índice de calidad de investigación y por lo tanto no se pueden valorar de manera global o completa, por lo que ocupan las últimas posiciones del ranking toda vez que no se les ha atribuido ningún valor, ocupando todas ellas la posición número 63 del ranking global, y donde el orden de las mismas, responde a su valoración en el índice docente.

casos la posición relativa de la investigación es mayor a la de la docencia. Este número se reduce a 16 cuando este cálculo se realiza para universidades cuyo índice de calidad de investigación supera en 5 puntos al de la docencia y en 11 si este punto de corte se establece en 10 puntos. Por otro lado, existen 25 universidades cuyo nivel de calidad docente supera al de la investigación. Este número se reduce a 18 si el punto de corte sería una diferencia de 5 puntos y se reduce a 8 si la diferencia supera los 10 puntos.

Para clarificar más aún esta diversificación observada, se ha calculado la diferencia en términos relativos⁵. Se pueden destacar ocho universidades⁶ donde el índice de calidad docente supera en más del 50 por ciento el de la investigación. Especialmente llamativos son los casos de San Jorge y Ramón LLull donde este valor es del 2,5; es decir, en estas universidades la calidad de docencia es 2,5 veces mayor a la calidad investigadora. Por el contrario, sólo existen dos universidades donde la calidad de investigación supera en más de un 50% la calidad docente. (Universidad Pablo De Olavide de Sevilla y Miguel Hernández de Elche).

El hecho de que exista un mayor número de universidades que hayan orientado sus actividades y recursos hacia la investigación, podría considerarse inherente al sistema de evaluación académico y los criterios de selección del personal investigador y docente y, aunque en menor medida, al sistema de los incentivos económicos. Aunque la actividad de un empleado de la universidad consiste en la docencia y la investigación, el impacto de ambas actividades sobre los baremos de selección son muy desiguales. La docencia se mide —por falta de un sistema de evaluación estandarizado, continuo y obligatorio— por el número de años o el número de créditos impartidos, sin tener en cuenta la calidad docente real de los profesores. Por otro lado, los resultados de investigación se miden por un abanico amplio de aspectos y resultados cuantificables. Por ello, muchos profesores universitarios optan por sacrificar tareas docentes para facilitar la realización de investigaciones.

TABLA 3.7. —*Ranking de la calidad de las universidades*

		DOCENCIA	INVESTIGACIÓN	GLOBAL
1	U. de Navarra	100,00	100,00	100,00
2	U. de Córdoba	60,90	63,96	62,46
3	U. Rovira i Virgili	53,24	70,66	62,12
4	U. de Oviedo	57,32	66,36	61,93
5	U. de Santiago de Compostela	58,34	64,75	61,61

⁵ A partir de la división del valor para la calidad docente respecto a la calidad investigadora.

⁶ Universidad de Salamanca, Pontificia de Comillas, Abat Oliba CEU, Burgos, Francisco de Vitoria, San Jorge, U. de VIC y Ramón LLull

TABLA 3.7 (cont.). —*Ránking de la calidad de las universidades*

		DOCENCIA	INVESTIGACIÓN	GLOBAL
6	U. de Salamanca	78,82	40,98	59,53
7	U. de Granada	64,40	54,76	59,48
8	U. Autónoma de Barcelona	57,76	57,68	57,72
9	U. de Barcelona	55,60	58,90	57,28
10	U. Pompeu Fabra	51,43	62,71	57,18
11	U. de Valencia (Estudi General)	51,41	62,55	57,09
12	U. de Lleida	57,47	55,46	56,45
13	U. de Cantabria	53,85	57,28	55,60
14	U. Politécnica de Valencia	47,84	62,38	55,25
15	U. Politécnica de Cataluña	48,86	61,27	55,19
16	U. Autónoma de Madrid	45,49	64,37	55,11
17	U. Pública de Navarra	60,40	49,09	54,64
18	U. de Zaragoza	59,94	45,83	52,75
19	U. Pablo de Olavide	40,85	62,53	51,90
20	U. de Valladolid	60,78	43,24	51,84
21	U. de Murcia	44,28	57,39	50,96
22	U. de Girona	48,75	52,82	50,82
23	U. de León	56,36	44,61	50,37
24	U. de Sevilla	49,45	50,70	50,09
25	U. Pontificia de Comillas	59,28	39,69	49,29
26	U. Complutense de Madrid	51,76	46,82	49,24
27	U. Politécnica de Madrid	41,57	55,35	48,60
28	U. de Castilla-La Mancha	48,38	48,50	48,44
29	U. Internacional de Catalunya	47,37	49,38	48,40
30	U. Jaume I de Castellón	55,00	41,63	48,19
31	U. de Almería	40,15	55,55	48,00
32	U. Mondragón Unibertsitatea	39,82	55,42	47,77
33	U. de las Islas Baleares	41,42	53,71	47,69
34	U. de Cádiz	44,08	50,92	47,57
35	U. de Alicante	49,47	44,05	46,70
36	U. de Málaga	47,60	45,10	46,32
37	U. del País Vasco	50,96	39,72	45,23
38	U. de La Laguna	47,91	41,57	44,68
39	U. Miguel Hernández de Elche	35,71	52,14	44,09
40	U. Politécnica de Cartagena	48,54	39,73	44,05
41	U. de La Rioja	42,38	44,90	43,66

TABLA 3.7 (cont.). —*Ránking de la calidad de las universidades*

		DOCENCIA	INVESTIGACIÓN	GLOBAL
42	U. Carlos III de Madrid	43,04	42,39	42,71
43	U. de Huelva	41,78	42,46	42,13
44	U. de La Coruña	44,28	40,06	42,13
45	U. Abat Oliba CEU	55,83	28,82	42,06
46	U. de Vigo	41,65	42,18	41,92
47	U. de Jaén	38,47	44,97	41,78
48	U. de Las Palmas de Gran Canaria	41,63	41,70	41,67
49	U. de Extremadura	41,41	41,39	41,40
50	U. de Burgos	50,70	32,05	41,19
51	U. de Alcalá de Henares	39,28	41,36	40,34
52	U. Pontificia de Salamanca	36,69	39,34	38,05
53	U. Francisco de Vitoria	50,67	25,44	37,80
54	U. S.E.K.	38,59	31,78	35,12
55	U. Ramón Llull	50,28	19,84	34,76
56	U. Rey Juan Carlos	32,77	35,62	34,23
57	U. San Pablo – CEU	36,25	29,13	32,62
58	U. San Jorge	47,87	17,92	32,60
59	U. Cardenal Herrera – CEU	37,86	27,41	32,53
60	U. Europea de Madrid	39,76	24,66	32,06
61	U. de Vic	26,15	12,77	19,33
62	U. Europea Miguel de Cervantes	19,52	16,15	17,80
	U. Deusto	50,22	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
	U. Antonio de Nebrija	43,77	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
	U. Alfonso X El Sabio	24,02	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
	U. Camilo José Cela	23,83	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
	U. Católica San Antonio	20,28	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
	U. Católica deÁvila	18,89	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
	U. Católica de Valencia San Vicente Mártir	10,17	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>

Fuente: elaboración propia.

Los índices ahora presentados se encuentran *normalizados* con el fin de facilitar su comparación.

COMPARACIÓN CON LOS RESULTADOS DE OTROS ESTUDIOS EMPÍRICOS

Este apartado no quiere entrar en la discusión sobre cuál de todos los estudios realizados hasta la fecha resulta ser el más adecuado para la elaboración de rankings universitarios. Dicho debate estaría en función de las características de las propias Universidades en las que se quiera hacer un mayor hincapié o análisis. Por lo tanto en este apartado simplemente se aborda el análisis de las principales diferencias entre los trabajos precedentes, cuyo contenido se ha comentado en la primera parte, y el nuestro.

El principal logro que se le puede atribuir al ranking aquí expuesto reside en el empleo de un modelo amplio y exhaustivo que implica el uso de 32 variables para definir la calidad, y hace que sea el estudio más complejo de cuantos se han realizado a la par que uno de los más completos. Sus resultados pueden facilitar un análisis de la multitud de vertientes o dimensiones, de la actividad universitaria. Ello los diferencia respecto a otros trabajos en donde únicamente se valora una dimensión, por medio de una sola variable en muchos de los casos [Cotec o Ranking de Universidades en la web (CSIC)].

Por otra parte, dado que se trata de un estudio puramente estadístico basado en variables cuantificables extraídas en muchos casos de libros de cuentas, registros, etc. hemos eliminado el componente subjetivo, que se encuentra y presupone en toda encuesta, (ejemplo de caso; Diario El Mundo).

Si bien este horizonte de análisis tan amplio que permite nuestro estudio puede ser acusado o criticado como de irreal, dado que ha sido presentado como único o cuanto menos diferente a los demás, conviene señalar que sus resultados guardan relación con estos últimos. Para comprobarlo, se ha procedido a realizar un análisis de correlación de rangos entre los resultados de cada estudio con ello se puede saber si existe relación entre las distintas ordenaciones disponibles. Y si ello es así, se podría afirmar que nuestro estudio, siendo novedoso y más complejo, refleja una realidad que ya había sido captada, de forma parcial, en los trabajos publicados con anterioridad.

Para llevar a cabo esta comparación se realizaron varias tablas con la posición que ocupa cada Universidad en los distintos rankings, contraponiendo, por una parte, nuestro Modelo Docente con el ranking del Diario El Mundo y con el de Gaceta Universitaria y, por otra nuestro Modelo de Investigación con los restantes (Cotec A y B, Ranking de Universidades en la Web, Ranking Iberoamericano y Universidad de Granada). Asimismo, se ha efectuado una comparación de nuestro ranking global respecto a todos los demás. Cabe recordar que dado que en la mayoría de los estudios únicamente se recogen las universidades de titularidad pública o bien se recogen las privadas en tablas diferentes, esta comparativa únicamente se realiza a nivel de las universidades públicas. Para ello se recoge la posición de cada universidad pública en cada uno de los índices sin tener en cuenta las instituciones privadas. Los resultados se expresan a continuación.

Comparación del modelo Docente

		INDICE DOCENTE
Gaceta Universitaria	Correlación de Pearson	0,31
	Sig. (bilateral)	0,04
	N	47
Diario «El Mundo»	Correlación de Pearson	0,18
	Sig. (bilateral)	0,23
	N	47

Fuente: elaboración propia

De esta primera tabla se puede extraer que nuestro Modelo Docente está relacionado de manera más fuerte con el elaborado por Gaceta Universitaria, con una baja correlación. Y mostrando un resultado no significativo con el realizado por el Diario El Mundo.

Comparación del Modelo de Investigación

		INDICE INVESTIGACIÓN
Cotec A	Correlación de Pearson	0,38
	Sig. (bilateral)	0,01
	N	47
Cotec B	Correlación de Pearson	0,41
	Sig. (bilateral)	0,00
	N	47
Granada	Correlación de Pearson	0,59
	Sig. (bilateral)	0,00
	N	47
Iberoamericano	Correlación de Pearson	0,35
	Sig. (bilateral)	0,02
	N	47
Web	Correlación de Pearson	0,23
	Sig. (bilateral)	0,12
	N	47

Fuente: elaboración propia.

Respecto a los distintos rankings relativos a investigación obsérvese que el nuestro guarda una correlación alta con el realizado en la Universidad de Granada, y una correlación baja con respecto a los demás, excepto el Ranking Web (CSIC), para el que el Coeficiente de Pearson no es significativo.

Comparación del Ranking Global

		INDICE GLOBAL
Granada	Correlación de Pearson	0,59
	Sig. (bilateral)	0,00
	N	47
Cotec A	Correlación de Pearson	0,43
	Sig. (bilateral)	0,00
	N	47
Cotec B	Correlación de Pearson	0,26
	Sig. (bilateral)	0,08
	N	47
El mundo	Correlación de Pearson	0,31
	Sig. (bilateral)	0,03
	N	47
Gaceta universitaria	Correlación de Pearson	0,44
	Sig. (bilateral)	0,00
	N	47
Iberoamericano	Correlación de Pearson	0,49
	Sig. (bilateral)	0,00
	N	47
Web	Correlación de Pearson	0,33
	Sig. (bilateral)	0,02
	N	47

Fuente: elaboración propia.

A nivel general comparando el conjunto de estudios, observamos la existencia de correlación con todos, es decir existencia de algún tipo de relación entre los rangos u ordenaciones que atribuyen los mismos, (a excepción del estudio Cotec B, seguramente por ser uno de los más simples al utilizar un único criterio clasificatorio). Destacando por encima de todas la existente con el estudio realizado en la Universidad de Granada, donde se obtiene la correlación más fuerte. Por el contrario, El Mundo y ranking web son los estudios que aparecen menos relacionados con el aquí realizado.

SITUACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES MADRILEÑAS

Dado que la situación en la Comunidad de Madrid es el objetivo de nuestro estudio, se ha creído conveniente realizar un apartado específico en el que se pueda recoger la posición, la situación, las perspectivas y las políticas a realizar, en cada una de las Universidades madrileñas, realizando un análisis en profundidad de las mismas.

Lo primero es extraer de los rankings, la posición que ocupa cada una de las Universidades madrileñas en el conjunto del sistema español.

TABLA 3.8.—*Posición de las universidades madrileñas respecto al sistema español*

	Posición global	Posición investigación	Posición docencia
U. de Alcalá de Henafres	51º	44º	55º
U. Autónoma de Madrid	16º	5º	38º
U. Carlos III de Madrid	42º	38º	43º
U. Complutense de Madrid	26º	29º	19º
U. Politécnica de Madrid	27º	19º	48º
U. Rey Juan Carlos	56º	51º	62º
U. Alfonso X El Sabio ⁴	s/d (63º)	s/d (63º)	64º
U. Antonio de Nebrija ²²	s/d (63º)	s/d (63º)	42º
U. Camilo José Cela ²²	s/d (63º)	s/d (63º)	65º
U. Europea de Madrid	60º	58º	54º
U. Francisco de Vitoria	53º	57º	24º
U. Pontificia de Comillas	25º	49º	8º
U. San Pablo – CEU	57º	54º	60º

Fuente: elaboración propia.

En términos generales tenemos:

- *Universidad Autónoma*: Se encuentra situada como la primera Universidad madrileña en el marco nacional. Esta situación de privilegio se la confiere su esfuerzo investigador que la sitúa en quinta posición en el marco nacional, se observa una clara diversificación de esfuerzos entre la propia investigación y la docencia.
- *Pontificia de Comillas*: Segunda de la Comunidad, y entre las diez primeras en calidad docente a nivel nacional, este claro esfuerzo docente tiene su contrapunto en los pobres resultados en investigación, si bien en el marco nacional es una universidad bien posicionada.

- *Universidad Complutense*: Tercera universidad de la región según nuestra clasificación, donde a diferencia de la universidad líder los resultados docentes son mejores a los de investigación, si bien el esfuerzo investigador no es notorio, al estar en conjunto en la mitad superior de la tabla a nivel nacional, podemos considerarla como una universidad equilibrada.
- *Universidad Politécnica*: Un puesto por detrás de la Complutense. Se trata de una Universidad donde se imparten únicamente ingenierías y carreras técnicas. Presenta una clara vocación investigación, situándose en una posición intermedia dentro del ranking global.
- *Universidad Carlos III*: La posición que ocupa en todos los aspectos nos muestra una Universidad equilibrada aunque deficiente, lo que lógicamente la sitúa en la segunda mitad del ranking en el ámbito nacional.
- *Universidad Alcalá de Henares*: Con resultados muy deficientes, se sitúa en una posición baja en el ranking global. Podemos concluir que su peor situación en la docencia es la que le arrastra hasta dicha posición global.
- *Universidad Francisco de Vitoria*: Una vez más el fuerte contraste que presenta entre su calidad docente, que la coloca en buena posición, y sus pobres resultados en el ámbito investigador, nos confiere una universidad con un bajo bagaje en su conjunto.
- *Universidad Rey Juan Carlos*: Una de las últimas universidades en lo que respecta al terreno docente, sin que esa situación mejore en investigación. Por lo tanto en general una universidad con un comportamiento pobre.
- *Universidad San Pablo – CEU*: Misma casuística que la universidad anterior con resultados muy pobres en ambos índices.
- *Universidad Europea de Madrid*: Última de las universidades madrileñas para las que se dispone de todos los datos, al igual que las dos últimas su comportamiento pobre la sitúan en el perfil más bajo de la clasificación global.
- *Universidad Antonio de Nebrija*: Sin poder llevar a cabo un análisis global, si podemos concluir que sus resultados docentes la sitúan en la segunda mitad de la clasificación a nivel nacional.
- *Universidad Alfonso X El Sabio*: Pobres resultados en el índice de calidad docente ocupando las últimas posiciones tanto a nivel regional como nacional.
- *Universidad Camilo José Cela*: Última de las Universidades madrileñas si nos ceñimos únicamente a sus resultados docentes, que también la sitúan como una de las más pobres globalmente

A continuación se profundizará en cada uno de los índices y en los valores de los subíndices para cada una de las universidades madrileñas. Con ello lograremos un nivel mayor de detalle pudiendo hacer hincapié en aquellos aspectos más fuertes y en los puntos más débiles de cada una de ellas.

DOCENCIA

El aspecto docente no viene sino a remarcar la delicada situación de las Universidades madrileñas, donde salvo las tres primeras de la región (Universidad Pontificia de Comillas, Complutense de Madrid y Francisco de Vitoria), el resto se sitúan en la segunda mitad del ranking, o incluso, como ocurre con las seis últimas de la región, en el último cuarto de la tabla.

TABLA 3.9.—*Posición en el índice de docencia*

	NACIONAL	REGIONAL
U. Pontificia de Comillas	8º	1º
U. Complutense de Madrid	19º	2º
U. Francisco de Vitoria	24º	3º
U. Autónoma de Madrid	38º	4º
U. Antonio de Nebrija	42º	5º
U. Carlos III de Madrid	43º	6º
U. Politécnica de Madrid	48º	7º
U. Europea de Madrid	54º	8º
U. de Alcalá de Henares	55º	9º
U. San Pablo – CEU	60º	10º
U. Rey Juan Carlos	62º	11º
U. Alfonso X El Sabio	64º	12º
U. Camilo José Cela	65º	13º

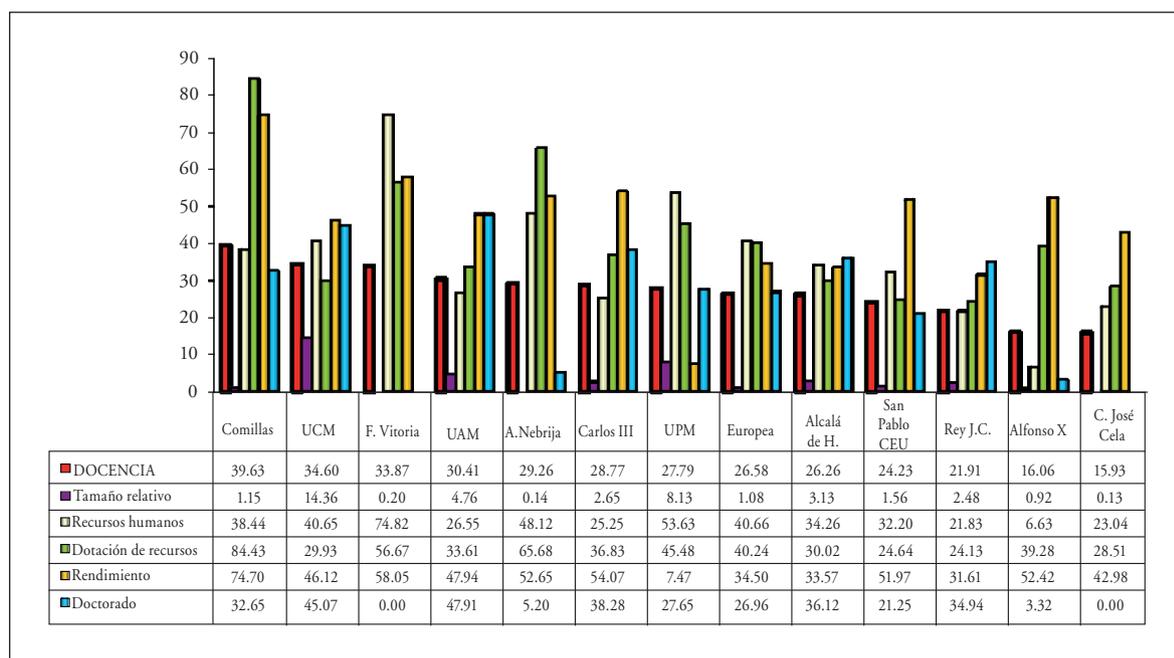
Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico A que recoge cada uno de los subíndices, se pueden apreciar mejor estas diferencias posicionales. De un modo general se puede observar cómo algunas universidades deben sus pobres resultados en la calidad docente a su carencia de resultados de doctorado (Universidad Francisco de Vitoria y Camilo José Cela)⁷, mientras que aquellas

⁷ El hecho de que aparezca un cero en el valor del subíndice de resultados de doctorado, para estas universidades puede estar motivado por un lado, por la carencia de tesis realizadas y por otro a aquellos casos en los que las variables que forman un factor adoptan el valor mínimo entre todas las Universidades, lo que provocará al normalizar los valores de cada una de las variables, la asignación de un cero al valor más bajo.

universidades que mejor se han posicionado en docencia son las que presentan un mayor equilibrio en todos los aspectos de la misma.

GRÁFICO A.—Indicadores docentes de las Universidades madrileñas



Fuente: elaboración propia.

INVESTIGACIÓN

En lo que respecta a este aspecto tan heterogéneo de la calidad universitaria, no podemos hablar de unos resultados excelentes a nivel regional, toda vez que sólo tres universidades se sitúan en la mitad superior de la clasificación, aunque el comportamiento en conjunto y salvo excepciones es mejor que en el aspecto docente.

Se debe destacar la Universidad Autónoma de Madrid, situada no sólo como líder de la Comunidad de Madrid sino como una de las mejores a nivel nacional, aunque haya que resaltar a su vez el fuerte contraste que presenta frente a su calidad docente, lo mismo que ocurre con la Universidad Politécnica. En el otro extremo, la Pontificia de Comillas presenta la situación inversa, con excelentes resultados docentes y muy pobres resultados de investigación.

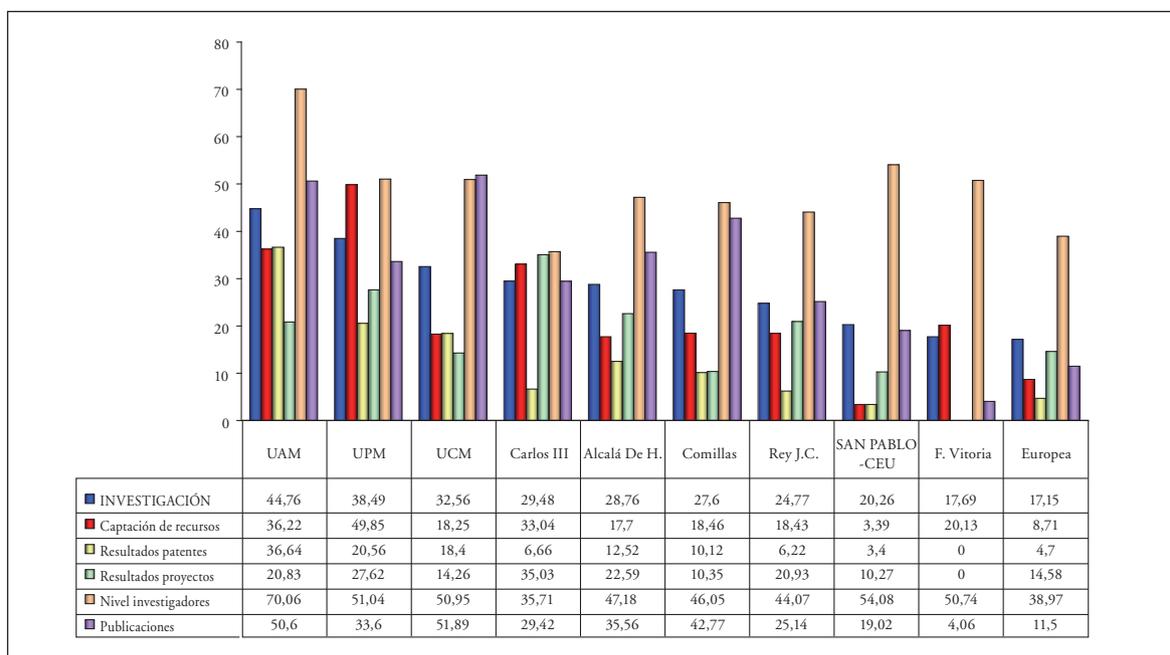
Tabla 3.10.—Posición en función del índice de investigación

	NACIONAL	REGIONAL
U. Autónoma de Madrid	5º	1º
U. Politécnica de Madrid	19º	2º
U. Complutense de Madrid	29º	3º
U. Carlos III de Madrid	38º	4º
U. de Alcalá de Henares	44º	5º
U. Pontificia de Comillas	49º	6º
U. Rey Juan Carlos	51º	7º
U. San Pablo – CEU	54º	8º
U. Francisco de Vitoria	57º	9º
U. Europea de Madrid	58º	10º
U. Alfonso X El Sabio	s/d (63º)	-
U. Antonio de Nebrija	s/d (63º)	-
U. Camilo José Cela	s/d (63º)	-

Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico B se recoge el índice de investigación junto con los subíndices que lo componen para las Universidades con datos en el campo de la investigación.

GRÁFICO B.—Indicadores de investigación de las Universidades madrileñas



Fuente: elaboración propia.

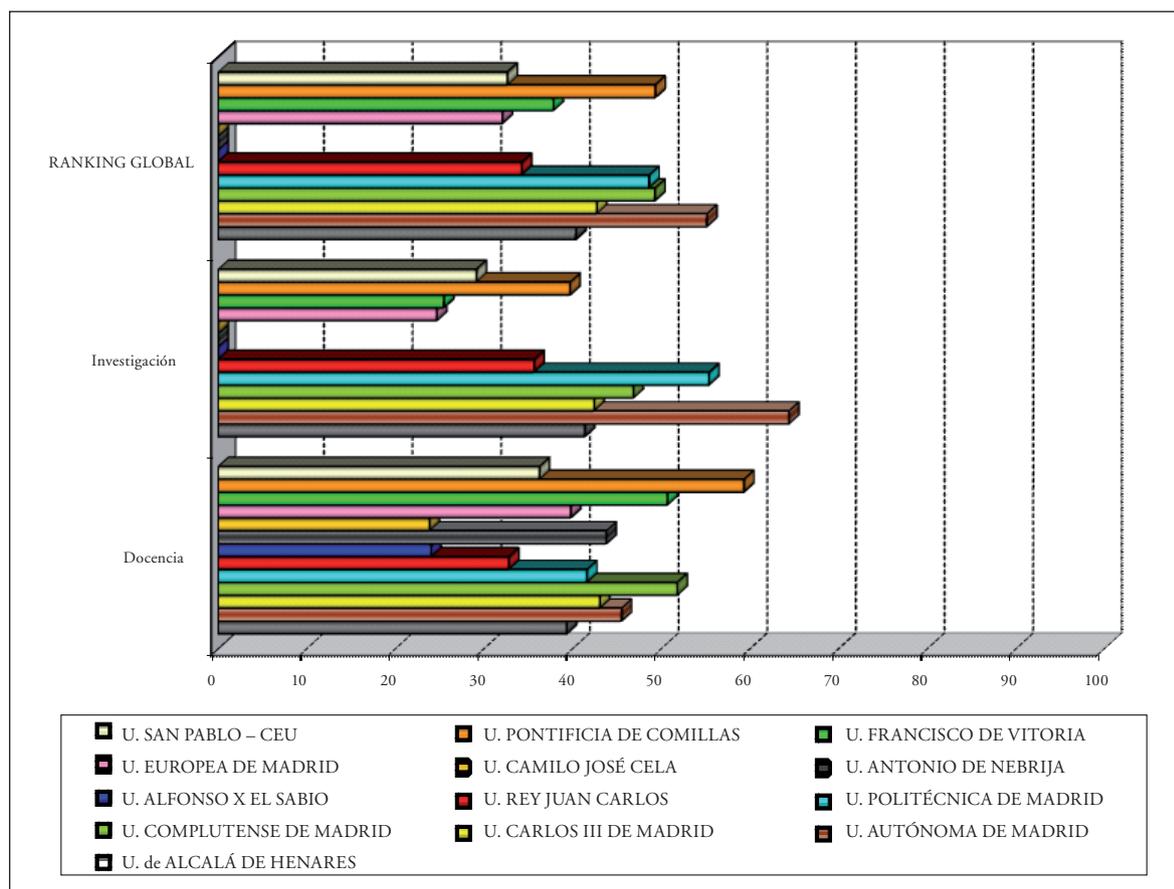
A modo de resumen podemos indicar que el buen nivel mostrado por la Universidad Autónoma se debe en particular por la calidad de sus investigadores además de sus buenos resultados a la hora de publicar, y en general por el equilibrio que muestra en todos los aspectos.

Sorprendente, por otra parte, resulta el hecho de tener en la región un buen nivel de investigadores que en muchos casos contrasta con los bajos resultados a la hora de publicar, patentar y llevar a cabo proyectos, como ocurre en la Francisco de Vitoria donde no se desarrollan proyectos ni se explotan patentes.

RESULTADOS GLOBALES

El siguiente gráfico nos valdrá para sintetizar todo lo anterior de manera más concisa, de modo que la mera visualización nos permita averiguar en cuál de los campos estudiados las Universidades madrileñas se comportan mejor.

GRÁFICO B.—Indicadores de investigación de las Universidades madrileñas



Fuente: elaboración propia.

Análisis DAFO

Una manera de sintetizar la información obtenida de manera clara y concisa es a través de un análisis DAFO en el que se observan las fortalezas y debilidades de cada Universidad madrileña. Con este análisis se puede conocer, delimitar y determinar la situación para cada variable con el fin de que puedan elaborarse las políticas de actuación adecuadas en cada caso.

Para realizar el análisis DAFO se han aplicado los siguientes criterios de asignación a cada categoría: por una parte, se consideran como puntos fuertes aquellos en los que la Universidad de referencia se sitúa por encima del puesto 34, que es el que delimita el centro de la distribución del conjunto de las Universidades españolas; posteriormente, cada punto fuerte o débil se cataloga en función de la posición que ocupa, representando una amenaza en caso de situarse en los últimos puestos de la subclasificación o representando una oportunidad en caso de encontrarse en los primeros.

En los siguientes cuadros (I-Dafo-docencia y II-Dafo— investigación) se exponen los resultados obtenidos para cada una de las universidades madrileñas y para cada una de las variables consideradas, en las dos áreas de la calidad estudiadas. Para a continuación realizar un análisis descriptivo en conjunto que refleje los principales resultados que se pueden extraer para cada universidad de la región.

DAFO

I-Dafo-Docencia que muestra las fortalezas y debilidades para cada una de las variables docentes en cada universidad madrileña.

	DOCENCIA				
	D-1*	D-2	D-3	D-4	D-5
U. de ALCALÁ DE HENARES					
U. AUTÓNOMA DE MADRID					
U. CARLOS III DE MADRID					
U. COMPLUTENSE DE MADRID					
U. POLITÉCNICA DE MADRID					
U. REY JUAN CARLOS					
U. ALFONSO X EL SABIO					
U. ANTONIO DE NEBRIJA					
U. CAMILO JOSÉ CELA					
U. EUROPEA DE MADRID					
U. FRANCISCO DE VITORIA					
U. PONTIFICIA DE COMILLAS					
U. SAN PABLO — CEU					

* Ninguna de las universidades madrileñas obtiene dentro de la docencia el tamaño relativo óptimo para considerarlo como punto fuerte.

D-1: Tamaño relativo de la universidad

D-2: Recursos humanos

D-3: Dotación de recursos / apoyo informático

D-4: Rendimiento / esfuerzo bibliográfico

D-5: Resultados del doctorado

Fuente: elaboración propia

II-Dafo-Investigación que muestra las fortalezas y debilidades para cada una de las variables de investigación en cada universidad madrileña

	INVESTIGACIÓN				
	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5
U. de ALCALÁ DE HENARES					
U. AUTÓNOMA DE MADRID					
U. CARLOS III DE MADRID					
U. COMPLUTENSE DE MADRID					
U. POLITÉCNICA DE MADRID					
U. REY JUAN CARLOS					
U. ALFONSO X EL SABIO*	—		—		—
U. ANTONIO DE NEBRIJA*	—		—		—
U. CAMILO JOSÉ CELA*	—		—		—
U. EUROPEA DE MADRID					
U. FRANCISCO DE VITORIA					
U. PONTIFICIA DE COMILLAS					
U. SAN PABLO — CEU					

* Sin calificar en los subíndices I-1, I-3 e I-5, por carecer.

I-1: Captación de recursos para investigación

I-2: Resultados patentes / tesis

I-3: Resultados proyectos / tesis

I-4: Nivel académico de los investigadores

I-5: Publicaciones

Fuente: elaboración propia.

PUNTO FUERTE- OPORTUNIDAD		<i>Puntos fuertes:</i> puesto que se sitúan en la mitad superior del ranking (34 primeros puestos) y representa una característica que confiere fortaleza y calidad a las Universidades.	<i>Oportunidad:</i> Puesto que se sitúan en los primeros puestos del ranking (17 primeros puestos). La característica estudiada supone una forma de diferenciación de la Universidad y representa uno de los pilares que le añade la condición de calidad.
PUNTO FUERTE- AMENAZA			<i>Amenaza:</i> al situarse del puesto 18 al 34 lo que se considera una fortaleza, la Universidad puede verse afectada si no se llevan las políticas adecuadas para mantener dicha situación y no transitar hacia la parte inferior de la clasificación. (Evidentemente la amenaza es mayor cuanto peor sea la posición ocupada dentro de esta subclasificación)
PUNTO DEBIL- OPORTUNIDAD		<i>Puntos débiles:</i> La característica estudiada supone un lastre para la Universidad puesto que la sitúa en la mitad inferior de la clasificación (posición 35 hasta el final) y por tanto refleja una vulnerabilidad de la misma.	<i>Oportunidad:</i> al situarse en los mejores puestos de la subclasificación (puesto 35 hasta 51) si se llevan a cabo las políticas adecuadas de actuación en estos campos se podría mejorar en el aspecto considerado y así se podría pasar a un cuadrante superior (como punto fuerte). Gozan de mayores posibilidades aquellas mejor situadas dentro de la mitad inferior
PUNTO DEBIL- AMENAZA			<i>Amenaza:</i> posición 52 hasta 69 según la variable considerada estas Universidades se sitúan en los últimos puestos, reflejando no sólo su vulnerabilidad en dicha variable, sino también una baja probabilidad de mejora, salvo que se adopten las medidas adecuadas de actuación.

Este análisis DAFO permite revelar cada una de las circunstancias y características que concurren en cada una de las universidades de la región de manera individualizada.

- La Universidad de Alcalá de Henares, presenta un equilibrio bastante parejo en los dos aspectos de la calidad sin que ninguno de ellos destaque sobre el otro. Sus principales fortalezas son las patentes y proyectos realizados junto con el nivel de sus académicos, en investigación; y su dotación de recursos, tanto humanos como materiales en docencia. Como punto más débil tenemos el rendimiento del alumnado junto con el esfuerzo bibliográfico realizado, es decir la carencia mayor observada se corresponde con el campo docente.
- La Universidad Autónoma de Madrid, destaca sobremanera en su fortaleza investigadora, toda vez que todos los aspectos de la misma son valorados de forma muy positiva, sin debilidades. Por el lado de la docencia, los recursos humanos se presentan como el punto más débil.
- La Universidad Carlos III de Madrid, tiene como puntos más fuertes la captación de recursos y los resultados de proyectos / tesis, presentando un comportamiento débil en el resto de aspectos de la investigación. En lo que respecta a la docencia el punto

- más fuerte es el rendimiento así como el esfuerzo bibliográfico, en contra de los recursos humanos, y el tamaño relativo que son los aspectos más débiles observados.
- La Universidad Complutense, muestra un mejor comportamiento en la docencia, donde destacan como puntos más fuertes, los recursos humanos y los resultados del doctorado, siendo el tamaño relativo la mayor debilidad. En investigación destacan tanto las patentes /tesis como las publicaciones, en contraposición con la captación de recursos y los resultados de proyectos/ tesis, que son sus puntos débiles.
 - La Universidad Politécnica de Madrid, tiene un buen comportamiento investigador, donde sólo las publicaciones representan un punto débil. En cuanto a la calidad docente, presenta más desequilibrios, donde el rendimiento del alumnado/ esfuerzo bibliográfico suponen un aspecto muy débil, además de los resultados de doctorado y tamaño relativo, frente a los recursos humanos y dotación de recursos/ apoyo informático que representan los puntos más fuertes.
 - La Universidad Rey Juan Carlos, tiene como puntos más fuertes dentro de su baja calificación global, los resultados de proyectos/ tesis en investigación, y los resultados del doctorado en docencia. En los demás aspectos tanto en investigación como en docencia presenta una debilidad manifiesta.
 - La Universidad de Alfonso X El Sabio, destaca por su desequilibrio dentro del campo de la docencia, con puntos fuertes en la dotación de recursos/ apoyo informático al igual que en el rendimiento/ esfuerzo bibliográfico y puntos débiles en el resto de aspectos, tamaño relativo, recursos humanos y resultados de doctorado.
 - La Universidad Antonio de Nebrija tiene como principales puntos fuertes los recursos humanos, la dotación de recursos/ apoyo informático y el rendimiento/ esfuerzo bibliográfico, mientras que los aspectos menos valorados son el tamaño relativo y sus resultados de doctorado.
 - La Universidad Camilo José Cela, presenta debilidades en todos los aspectos relacionados con la docencia, enfatizado sobre todo en lo referente a tamaño relativo, recursos humanos y resultados de doctorado.
 - La Universidad Europea de Madrid, muestra un marcado carácter docente, dado que todos los aspectos de la vertiente investigadora se califican como débiles o muy débiles. En lo que respecta únicamente a docencia, suponen fortalezas la dotación de recursos/ apoyo informático y los recursos humanos, siendo debilidades el tamaño relativo y el rendimiento/ esfuerzo bibliográfico, y en menor medida los resultados del doctorado.
 - La Universidad Francisco de Vitoria, es un caso análogo al anterior en investigación con la diferencia de ser esta una universidad que cuenta con la fortaleza del nivel académico de los investigadores. En la calidad docente destacan como puntos fuertes recursos humanos, dotación recursos/ apoyo informático y rendimien-

to/ esfuerzo bibliográfico. Los puntos débiles por tanto se presentan en el tamaño relativo y los resultados del doctorado.

- La Universidad Pontificia de Comillas muestra un mejor comportamiento en docencia con tres aspectos que suponen fortalezas; recursos humanos, dotación recursos/ apoyo informático y rendimiento/ esfuerzo bibliográfico. Frente a dos aspectos débiles, tamaño relativo y resultados de doctorado. Este comportamiento no se mantienen en la investigación donde las publicaciones representan la única fortaleza de esta universidad en esta vertiente de la calidad.
- La Universidad San Pablo – CEU, presenta un único aspecto destacado en investigación, el nivel académico de sus investigadores, siendo los demás debilidades. Con similar comportamiento en docencia, con un único aspecto destacable, rendimiento/ esfuerzo bibliográfico.

CUARTA PARTE
CONCLUSIONES

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS FINALES

Sin entrar de nuevo en la posición de cada una de las universidades se quiere realizar en estas conclusiones una breve valoración general de la metodología con la que se ha trabajado y, sobre todo, proponer algunas recomendaciones para la mejora de la calidad universitaria en sus dos vertientes: docencia e investigación.

Con respecto a la metodología seguida en este trabajo se puede destacar que hemos optado por un amplio número de variables que reflejan diversos aspectos o componentes de la calidad universitaria. Ello permite realizar un «benchmarking» entre los subíndices recogidos detectando las debilidades y los puntos fuertes de cada universidad y señalar en qué aspectos deberían insistir para a su mejora. En este trabajo se ha evitado el uso de criterios subjetivos para ponderar la importancia las distintas variables al calcular el índice compuesto, de modo que nos hemos basado en la metodología del análisis factorial que sintetiza la información de las variables altamente correlacionadas en un indicador compuesto, hipotético y no observable. También se puede resaltar que todos los indicadores son de carácter relativo, evitando así posibles derivados del tamaño de cada institución. Por último cabe destacar que, desde nuestro punto de vista, la posición de cada universidad en el ranking no es lo más importante. Más bien entendemos que lo relevante es el valor real del índice, reflejado aquí como distancia relativa respecto al líder. No debe olvidarse que, en general, la diferencia entre universidades es de unos pocos puntos o incluso centésimas de punto, lo que implica que una pequeña mejora con respecto a la gestión de la universidad puede repercutir en avances importantes dentro del ranking.

En la introducción ya se han mencionado algunas causas de la baja calidad universitaria en España. A continuación se quiere ofrecer algunas recomendaciones que podría generar una mejora de la calidad. Con respecto a la docencia —que estaría relacionada con el nivel de conocimientos y las destrezas de los estudiantes recién graduados— se requiere un sistema más exigente con un control de calidad continuo y obligatorio. Actualmente, entre los requisitos y criterios de selección para avanzar en la carrera académica, la calidad docente de los profesores no se tiene en cuenta. Normalmente su valoración se basa en el número de años o el número de créditos impartidos, sin tener en cuenta su capacidad

para la transmisión del conocimiento. La evaluación de la docencia es una opción, no es obligatoria, y sus resultados no se publican de forma individualizada. Todo ello incentiva al profesorado a dedicarse con más ímpetu a las tareas investigadoras en detrimento de las docentes. Se recomienda que los procesos de acceso a cualquier plaza no solo se recojan el número de créditos impartidos durante la carrera, sino que se puntúe de forma expresa la existencia de evaluaciones positivas. Otra recomendación para mejorar la calidad docente refiere a la apertura de la universidad española en todos sus aspectos. Apostamos por una mayor influencia de la sociedad en el diseño de los (post) grados o planes de estudios. La interpretación «fundamentalista» de la autonomía que concede la Constitución española a las universidades ha convertido estas instituciones en unos organismos donde prevalecen los intereses del profesorado por encima de las necesidades de la sociedad o de la propia universidad. Por ejemplo, la gran mayoría de los planes de estudios propuestos recientemente para adaptar la universidad española a las exigencias de «Bolonia» se basa en acuerdos que reflejan el poder de los departamentos a los que se adscribe el profesorado, mientras que los posibles análisis o estudios con respecto a las necesidades futuras de conocimientos y habilidades de los estudiantes apenas se consideran. Otro ejemplo es la dificultad de obligar a un profesor la actualización del programa y el contenido de sus clases. De nuevo aquí una evaluación obligatoria que influya en los complementos salariales (los quinquenios) y en el acceso a plazas de promoción, podría incentivar a los profesores para dedicarse con más ímpetu a sus actividades docentes.

Como ya se ha mencionado en la introducción, sólo algunas Universidades españolas están en los rankings internacionales y además ocupan posiciones muy bajas. Este retraso se debe principalmente a un sistema de universitario donde la excelencia ha perdido importancia y donde la descentralización de la educación no ha estado acompañada de un nivel mínimo de control por parte del Estado. El problema no es la descentralización en si misma, sino la falta del control de calidad y autocrítica de escuelas, institutos y universidades. Por ejemplo, la selección del personal docente e investigador es un proceso poco transparente donde existe gran discrecionalidad en la aplicación de los criterios de calificación de los candidatos, a la vez que hay muchas trabas que dificultan la presentación de reclamaciones por parte de los candidatos externos. El actual sistema de acreditación puede atenuar este problema. No obstante, cabe subrayar que el nivel exigido difiere mucho entre las distintas agencias regionales y que en algunas Comunidades Autónomas se manejan requisitos muy básicos. Por ello, sería conveniente la exigencia de unos requisitos mínimos fijados por el Estado, de cumplimiento obligatorio para todas las agencias de evaluación y en todos los procesos de selección para plazas concretas. En cuanto a los requisitos generales para poder ser acreditado se debería exigir un nivel mínimo de inglés, publicaciones en revistas indexadas en el ranking JCR, y unas evaluaciones docentes positivas (excepto para la acreditación de profesor ayudante). Los procesos de selección deberían garantizar la transparencia mediante el uso obligatorio de internet para publicar

de forma instantánea todas las decisiones y avisar a los candidatos por correo electrónico de las mismas. Otro aspecto donde se debe incidir sería en la composición de los tribunales —que favorecen en la gran mayoría de los casos a los candidatos internos— y en el nivel de discrecionalidad para la aplicación de los criterios de selección.

La mejora de la calidad y excelencia requiere una valoración más seria de los trabajos académicos. La calidad de las tesis doctorales en España es muy diversa, lo que no se refleja en su calificación al ser costumbre que los doctorandos obtengan de forma generalizada un «cum laude». No solamente se debe mejorar la exigencia a las tesis doctorales sino, además, se deben valorar las diferencias en su calidad. Se propone que —como en muchos países de nuestro entorno— se requiere que para poder leer la tesis doctoral la publicación previa de los resultados en revistas de prestigio internacional dentro el campo científico del tema de la tesis. Además se propone un sistema de calificación donde el número de «cum laudes» se limite a un 10 por ciento y el máximo número de sobresalientes a un veinticinco por ciento. Estos requisitos son importantes, por un lado, para impedir la entrada en el mercado laboral de los investigadores de personas que no llegan a un nivel mínimo exigido y, por otro, permite a los que contratan a estos investigadores que pueden valorar su nivel académico real.

Otro problema que afecta a la calidad de las universidades es el bajo nivel salarial de los profesores que aleja a los mejores cerebros del camino universitario, optando por el sector empresarial o por seguir la carrera académica en otros países, generando así una fuga de cerebros. Somos conscientes de que un aumento generalizado de los salarios no tiene en cuenta que la productividad de un amplio conjunto de profesores es mínima, por lo que los cambios retributivos deben asociarse a la productividad.

En resumen, la excelencia ha de ser el requisito central para progresar en la universidad sustituyendo al apadrinamiento que actualmente domina la carrera académica. Para ello, se requiere la introducción de mecanismos que obliguen a las universidades a aplicar criterios de excelencia mediante la imposición de procedimientos de cumplimiento obligatorio y, de forma complementaria, el establecimiento de incentivos financieros que discriminen las instituciones académicas en función de su productividad y su calidad.

ANEXOS

Anexo I

1. METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA COMPLEMENTACIÓN DE LOS DATOS

PARA AQUELLAS VARIABLES DONDE SE HAN ENCONTRADO LAGUNAS EN LA INFORMACIÓN SE HAN UTILIZADO LOS SIGUIENTES FORMAS PARA COMPLEMENTAR O ESTIMAR LOS DATOS

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
1—Alumnos matriculados (absoluto)	-	— La información estaba completa
2— % de alumnos de la facultad correspondiente matriculados que realizan prácticas (sin datos en algunos casos)	«0» ——— «no disponible»	imputación de la media regional o en su defecto la media nacional
3— Alumnos matriculados por procedencia geográfica (nacional %)	-	media de la región para la u. de Vigo), media nacional de las universidades presenciales para Extremadura
4— i.2.10 alumnos matriculados por procedencia geográfica (resto del mundo %)	-	media de la región (universidad de Vigo)
5— % matriculados en posgrado respecto al total de la matrícula	-	— La información estaba completa
6— ii.1.1 total de titulaciones universitarias oficiales ofertadas (total)	-	— La información estaba completa
7—OFERTA DE PROGRAMAS DE POSGRADO (DOCTORADO + NIVEL MASTER) OFERTA DOCTORADO	-	IMPUTACION DE MEDIAS Media regional para Vigo y (Rey Juan Carlos)
OFERTA NIVEL MASTER	-	Media regional (Málaga , Rey Juan Carlos) y media nacional para Vigo y la Coruña

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
8— estructura de los recursos humanos (p.d.i. total)	-	— La información estaba completa
9— estructura de los recursos humanos (p.a.s. total)	-	— La información estaba completa
10— p.e.t.c. total	-	— La información estaba completa
11— indicador (p.a.s./ p.e.t.c.)	-	— La información estaba completa
12— PDI (LAS DISTINTAS CATEGORÍAS)	LOS «0» SE MANTIENEN	Debido a la inclusión de categorías es necesario no incluir el total ya que se repiten los datos.
13— % DE DOCTORES RESPECTO DEL PDI TOTAL	-	Imputación para Vigo del % de la universidad de su región de similar tamaño para evitar las distorsiones causadas por la media Imputación para Rey Juan Carlos del % de la universidad de su región de similar tamaño para evitar distorsiones.
14— bibliotecarios respecto del pas total . respecto a los alumnos y respecto al pdi total	-	— La información estaba completa
15— informaticos respecto del pas total . respecto a los alumnos y respecto al pdi total	-	— La información estaba completa
16— INSTALACIONES DE ENSEÑANZA (M2) POR ALUMNO — INSTALACIONES DE INVESTIGACIÓN (M2) POR PDI — SUPERFICIE BIBLIOTECA (M2) POR ALUMNO — INSTALACIONES DEPORTIVAS (M2) POR ALUMNO	-	Solución conjunta imputando directamente los ratios (causamos menor distorsión), media regional para Málaga y Girona media nacional para Burgos Valladolid Coruña Vigo Politécnica Autónoma y Rey Juan Carlos de Madrid, y Murcia
17— AULAS POR ALUMNO — LABORATORIOS POR ALUMNO — BIBLIOTECAS POR ALUMNO — SALAS DE INFORMÁTICA POR ALUMNO	-	Salvo bibliotecas faltan muchísimos datos y la distorsión de la media es muy alta.....una posibilidad es eliminar por la alta correlación con el conjunto de variables número 16
18— libros (absoluto y por alumno)	-	— La información estaba completa
19— revistas (absoluto y por alumno)	-	— La información estaba completa
20— REVISTAS ELECTRONICAS (ABSOLUTO Y POR ALUMNO)	EXISTENCIA DE «0»	— La información estaba completa

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
21— INVERSIÓN BIBLIOGRÁFICA POR ALUMNO (')	-	(INVERSION BIBLIOGRAFICA / PRESUPUESTO TOTAL) * PRESUPUESTO ⁱ
22— INVESTIGACIÓN COMPETITIVA	-	Imputación de la media regional para todas las universidades salvo laguna (imputación de la cifra absoluta de la comunidad) autónoma porque contamos con el total (competitiva total/total investigación)*investigación
23— INVESTIGACIÓN CONTRACTUAL	DATOS NO DISPONIBLES	Imputación media regional, salvo laguna imputación de la cifra para la Comunidad autónoma y universidad autónoma de Barcelona mediante formula (contractual /total investigación)*investigación
24— NÚMERO PROYECTOS CONCEDIDOS	-	(Núm. proyectos concedidos total / pdi doctor) * pdi doctor de la facultad correspondiente
25— OEPM — NÚMERO DE SOLICITUDES 5 AÑOS — RESPECTO A CADA 100 PDI	-	Aplicando (EPO/OEPM)* patentes epo, para las universidades que faltan datos [problema, en todas sale 0 con dicha fórmula].
26— EPO — NÚMERO SOLICITUDES 5 AÑOS — RESPECTO A CADA 100 PDI	— (EXISTEN 0)	— La información estaba completa
27— NÚMERO DE PATENTES EN EXPLOTACION — NÚMERO EN EXPLOTACION 5 AÑOS — RESPECTO A CADA 100 PDI	— EXISTEN 0	— La información estaba completa
28— NÚMERO DE PATENTES EN EXPLOTACION — PROMEDIO POR AÑO — PROMEDIO RESPECTOA CADA 100 PDI	— (EXISTEN ALGUNOS «0»)	Aplicamos, (total ingresos por patentes / total patentes en explotación)* patentes de la universidad sin datos Por otro lado algunas universidades afirman tener ingresos por explotación a pesar de no dar datos sobre el número en explotación
29— total de gastos por alumno	-	— La información estaba completa
30— recursos no financieros	-	— La información estaba completa
31— recursos no financieros (media nacional)	-	— La información estaba completa
32— recursos no financieros(media regional)	-	— La información estaba completa

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
33— % INGRESOS POR INVESTIGACIÓN	-	No resulta posible de complementar los datos
34— TESIS (TOTAL + RELATIVO AL PDI-DOCTOR)	-	Imputación de la media nacional (en Extremadura) para el resto se imputa el de la universidad de la región de similar tamaño.(Girona Rovira, Vigo Rey J.C. y Politécnica)
35— PUBLICACIONES (LIBROS Y RESPECTO AL PDI)	-	No resulta posible de complementar los datos
36— PUBLICACIONES (CAPITULOS+REVISTAS NACIONAL Y EXTRANJERA)	-	No resulta posible de complementar los datos
37— PUBLICACIONES (ISI)[total + respecto al pdi]	— ALTERNA INEXISTENCIA DE DATOS CON 0)	No resulta posible de complementar los datos
38— indicadores actividad docente (a.m.n./ p.e.t.c.)	-	La información estaba completa
39— indicadores actividad docente (a.m.n./ p.a.s.)	-	La información estaba completa
40— INDICADOR DE RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)	-	La información estaba completa
41— R1: TASA DE ABANDONO-TOTAL ENSEÑANZAS	-	¿? (EN R1 R2 R3 Y R4 NO TENEMOS DATOS PARA LAS MISMAS UNIVERSIDADES)
42— R2: TASA DE RENDIMIENTO-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
43— R3: TASA DE GRADUCACIÓN-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
44— R4:TASA DE PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
45— R5:PROPORCIÓN SEXENIOS-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
46— R6:PRODUCCIÓN DOCTORES-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
47— TOTAL PROYECTOS SOLICITADOS	-	Estimación (total proyectos solicitados / total pdi doctor)* pdi doctor de la universidad carente de datos (a la Universidad de LLeida se le imputa el dato de una Universidad de similar tamaño de la región) en la universidad de Valencia se estima en función de una universidad de similar tamaño de la región. la Universidad Politécnica de Cataluña se le imputa la media de la región, para la rioja se imputa el valor de una universidad de similar tamaño para evitar la distorsión en los resultados.

** Las estimaciones realizadas no implican el posterior uso de las variables, dado que el análisis factorial se encargará de procurarnos un criterio de descarte.

1.2. *Resultados del factorial*

A-FACTORIAL ÍNDICE DE DOCENCIA

Matriz de correlaciones(a)
a Determinante = 3,01E-013

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	,653
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado
	gl
	Sig.
	1129,236
	153
	,000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
ratio petc / poblacion	1,000	,991
ratio pdi total / poblacion	1,000	,986
ratio pas / población	1,000	,983
Ratio matriculados / poblacion	1,000	,985
INDICADOR DE RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)	1,000	,797
indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)	1,000	,795
indicadores actividad docente (PAS/AMN)	1,000	,885
III.3.2 RECURSOS presupuestarios NO FINANCIEROS POR ALUMNO (RECURSOS TOTALES / Núm. ESTUDIANTES, MEDIA REGIONAL)	1,000	,818
III.3.2 RECURSOS presupuestarios NO FINANCIEROS POR ALUMNO (RECURSOS TOTALES / Núm. ESTUDIANTES, MEDIA NACIONAL)	1,000	,779
TOTAL DE GASTO POR ALUMNO MATRICULADO	1,000	,814
INFORMATICOS POR CADA 1000 Alumnos	1,000	,877
INFORMATICOS POR CADA 100 PROFESORES (PDI)	1,000	,725
libros revistas y revistas electronicas por alumno	1,000	,671
R3-RATIO DE EXITO	1,000	,752
R2: TASA DE RENDIMIENTO-TOTAL ENSEÑANZAS	1,000	,535
INVERSIÓN BIBLIOGRÁFICA POR ALUMNO (')	1,000	,607
NUMERO DE TESIS POR CADA 100 PDI DOCTOR	1,000	,775
Número de TESIS/ matriculados en doctorado	1,000	,677

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Varianza total explicada

Comp.	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5,969	33,161	33,161	5,969	33,161	33,161	4,191	23,285	23,285
2	3,497	19,429	52,59	3,497	19,429	52,59	2,88	16,001	39,287
3	2,008	11,154	63,744	2,008	11,154	63,744	2,734	15,188	54,475
4	1,771	9,84	73,584	1,771	9,84	73,584	2,706	15,036	69,511
5	1,208	6,711	80,295	1,208	6,711	80,295	1,941	10,784	80,295
6	0,861	4,782	85,077						
7	0,541	3,008	88,085						
8	0,496	2,756	90,842						
9	0,438	2,435	93,277						
10	0,413	2,292	95,569						
11	0,352	1,954	97,523						
12	0,207	1,148	98,671						
13	0,17	0,944	99,615						
14	0,051	0,282	99,897						
15	0,008	0,046	99,943						
16	0,007	0,036	99,979						
17	0,003	0,016	99,996						
18	0,001	0,004	100						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de transformación de las componentes

Componente	1	2	3	4	5
1	-,589	,452	,549	,368	-,111
2	,761	,373	,154	,476	-,178
3	,040	,590	-,164	-,185	,767
4	-,106	-,432	-,155	,738	,483
5	,248	-,349	,790	-,242	,366

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de covarianza de las puntuaciones de las componentes

Componente	1	2	3	4	5
1	1,000	,000	,000	,000	,000
2	,000	1,000	,000	,000	,000
3	,000	,000	1,000	,000	,000
4	,000	,000	,000	1,000	,000
5	,000	,000	,000	,000	1,000

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de componentes(a)

	componente				
	1	2	3	4	5
informaticos por cada 1000 alumnos	,830				
total de gasto por alumno matriculado	,821				
3.2 recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / núm. estudiantes, media nacional)	,766				
informaticos por cada 100 profesores (pdi)	,743				
indicadores actividad docente (pas/amn)	,724				
ratio matriculados / poblacion	-,716	,673			
indicadores de la actividad docente (petc/amn)	,571		,512		
inversión bibliográfica por alumno (')					
r2: tasa de rendimiento-total enseñanzas					
ratio pas / población	-,635	,746			
ratio pdi total / poblacion	-,649	,732			

Matriz de componentes(a) (cont.)

	componente				
	1	2	3	4	5
ratio petc / poblacion	-,665	,720			
libros revistas y revistas electronicas por alumno		,595			
numero de tesis por cada 100 pdi doctor			,739		
número de tesis/ matriculados en doctorado			,632		
indicador de rr.hh (p.a.s./ p.d.i.)			,597		
r3-ratio de exito				,818	
.3.2 recursos presupuestarios no financieros por alumno (recursos totales / núm. estudiantes, media regional)					,724

Método de extracción: Análisis de componentes principales.
5 componentes extraídos

Matriz de componentes rotados(a)

	Componente				
	1	2	3	4	5
ratio petc / poblacion	,986				
ratio pdi total / poblacion	,984				
ratio pas / población	,979				
Ratio matriculados / poblacion	,970				
INDICADOR DE RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)		,879			
indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)		,844			
indicadores actividad docente (PAS/AMN)		,819			
III.3.2 RECURSOS presupuestarios NO FINANCIEROS POR ALUMNO (RECURSOS TOTALES / Núm. ESTUDIANTES, MEDIA REGIONAL)			,888		
III.3.2 RECURSOS presupuestarios NO FINANCIEROS POR ALUMNO (RECURSOS TOTALES / Núm. ESTUDIANTES, MEDIA NACIONAL)			,768		
TOTAL DE GASTO POR ALUMNO MATRICULADO			,678		
INFORMATICOS POR CADA 1000 Alumnos			,578		
INFORMATICOS POR CADA 100 PROFESORES (PDI)			,507		
libros revistas y revistas electronicas por alumno				,761	
R3-RATIO DE EXITO				,740	
R2: TASA DE RENDIMIENTO-TOTAL ENSEÑANZAS				,681	

Matriz de componentes rotados(a) (cont.)

	Componente				
	1	2	3	4	5
INVERSIÓN BIBLIOGRÁFICA POR ALUMNO (')				,645	
NUMERO DE TESIS POR CADA 100 PDI DOCTOR					,852
Número de TESIS/ matriculados en doctorado					,813

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

	Componente				
	1	2	3	4	5
ratio petc / poblacion	,259	-,010	,085	-,001	,003
ratio pdi total / poblacion	,260	-,012	,086	,007	,002
ratio pas / población	,253	,046	,043	-,003	,006
Ratio matriculados / poblacion	,245	,007	,043	-,008	-,004
INDICADOR DE RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)	-,001	,424	-,191	-,108	-,005
indicadores de la actividad docente (PETC/AMN)	,022	,328	-,034	-,039	,062
indicadores actividad docente (PAS/AMN)	,012	,286	-,014	,026	,023
III.3.2 RECURSOS presupuestarios NO FINANCIEROS POR ALUMNO (RECURSOS TOTALES / Núm. ESTUDIANTES, MEDIA REGIONAL)	,117	-,158	,550	-,205	,087
III.3.2 RECURSOS presupuestarios NO FINANCIEROS POR ALUMNO (RECURSOS TOTALES / Núm. ESTUDIANTES, MEDIA NACIONAL)	,017	-,093	,354	-,007	,105
TOTAL DE GASTO POR ALUMNO MATRICULADO	,025	-,001	,240	,068	,038
INFORMATICOS POR CADA 1000 Alumnos	,008	,065	,132	,077	-,122
INFORMATICOS POR CADA 100 PROFESORES (PDI)	-,002	,085	,106	,023	-,164
libros revistas y revistas electronicas por alumno	,033	,017	-,081	,308	-,023
R3-RATIO DE EXITO	,016	-,168	-,052	,378	,215
R2: TASA DE RENDIMIENTO-TOTAL ENSEÑANZAS	,001	,015	-,054	,274	,049

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes (*cont.*)

	Componente				
	1	2	3	4	5
INVERSIÓN BIBLIOGRÁFICA POR ALUMNO (')	-,082	-,077	-,112	,283	-,176
NUMERO DE TESIS POR CADA 100 PDI DOCTOR	,001	,049	,062	,032	,463
Número de TESIS/ matriculados en doctorado	,002	-,012	,048	,009	,432

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

B-FACTORIAL DE INVESTIGACIÓN

Matriz de correlaciones(a)
a Determinante = 5,06E-005

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,645
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	400,621
	gl	91
	Sig.	,000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
gasto en competitiva respecto al pdi-doctor version 2	1,000	,922
%ingresos que corresponden a investigacion	1,000	,889
financiacion anual liquidada (i+d) respecto al pdi-doctor	1,000	,954
PATENTES EXPLOTADAS POR CADA 100 PDI TOTAL	1,000	,747
SOLICITUDES EPO POR CADA 100 PDI TOTAL	1,000	,618
tesis defendidas por doctor	1,000	,687
INGRESOS DE PATENTES POR CADA 100 PDI TOTAL	1,000	,711
proyectos solicitados respecto al pdi-doctor	1,000	,865
proyectos concedidos respecto del pdi-doctor	1,000	,811
Número de TESIS/ matriculados en doctorado	1,000	,687
(CU+TU+CEU/PDI)	1,000	,873
% DE DOCTORES RESPECTO DEL PDI TOTAL	1,000	,827
art- isi respecto al pdi-doctor beta versión	1,000	,859
publicaciones pedi-doctor beta version	1,000	,850

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4,155	29,679	29,679	4,155	29,679	29,679	2,797	19,979	19,979
2	2,813	20,090	49,769	2,813	20,090	49,769	2,429	17,348	37,327
3	1,730	12,354	62,123	1,730	12,354	62,123	2,271	16,224	53,551
4	1,350	9,644	71,767	1,350	9,644	71,767	2,046	14,618	68,168
5	1,253	8,947	80,715	1,253	8,947	80,715	1,756	12,546	80,715
6	,628	4,485	85,200						
7	,562	4,011	89,211						
8	,391	2,792	92,002						
9	,342	2,442	94,445						
10	,304	2,169	96,614						
11	,183	1,305	97,919						
12	,142	1,016	98,935						
13	,114	,816	99,751						
14	,035	,249	100,000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Matriz de transformación de las componentes

Componente	1	2	3	4	5
1	,707	,412	,466	-,233	,242
2	,124	,652	-,266	,561	-,417
3	-,338	-,028	,754	,550	,114
4	-,375	,471	-,251	-,020	,758
5	,479	-,428	-,283	,572	,424

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de covarianza de las puntuaciones de las componentes

Componente	1	2	3	4	5
1	1,000	,000	,000	,000	,000
2	,000	1,000	,000	,000	,000
3	,000	,000	1,000	,000	,000
4	,000	,000	,000	1,000	,000
5	,000	,000	,000	,000	1,000

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Matriz de componentes(a)

	Componente				
	1	2	3	4	5
financiacion anual liquidada (i+d) respecto al pdi-doctor	,881				
gasto en competitiva respecto al pdi-doctor version 2	,816				
%ingresos que corresponden a investigacion	,781				
proyectos concedidos respecto del pdi-doctor	,590		,542		
proyectos solicitados respecto al pdi-doctor	,562				
SOLICITUDES EPO POR CADA 100 PDI TOTAL	,508				
INGRESOS DE PATENTES POR CADA 100 PDI TOTAL		,736			
% DE DOCTORES RESPECTO DEL PDI TOTAL		,632			
PATENTES EXPLOTADAS POR CADA 100 PDI TOTAL		,578			
(CU+TU+CEU/PDI)		,541	,528		
tesis defendidas por doctor		,534			
Número de TESIS/ matriculados en doctorado	,550		,561		
publicaciones pedi-doctor beta version		-,573		,640	
art— isi respecto al pdi-doctor beta versión				,578	

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a 5 componentes extraídos

Matriz de componentes rotados(a)

	Componente				
	1	2	3	4	5
gasto en competitiva respecto al pdi-doctor version 2	,911				
%ingresos que corresponden a investigacion	,908				
financiacion anual liquidada (i+d) respecto al pdi-doctor	,892				
PATENTES EXPLOTADAS POR CADA 100 PDI TOTAL		,762			
SOLICITUDES EPO POR CADA 100 PDI TOTAL		,739			
tesis defendidas por doctor		,737			
INGRESOS DE PATENTES POR CADA 100 PDI TOTAL		,681			
proyectos solicitados respecto al pdi-doctor			,875		
proyectos concedidos respecto del pdi-doctor			,855		
Número de TESIS/ matriculados en doctorado			,624		
(CU+TU+CEU/PDI)				,918	
% DE DOCTORES RESPECTO DEL PDI TOTAL				,859	
art— isi respecto al pdi-doctor beta versión					,893
publicaciones pedi-doctor beta version					,883

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

	Componente				
	1	2	3	4	5
gasto en competitiva respecto al pdi-doctor version 2	,382	-,125	-,061	-,008	,016
%ingresos que corresponden a investigacion	,391	-,115	-,003	,123	-,046
financiacion anual liquidada (i+d) respecto al pdi-doctor	,330	,009	-,065	-,042	-,020
PATENTES EXPLOTADAS POR CADA 100 PDI TOTAL	-,049	,374	-,206	-,159	-,006
SOLICITUDES EPO POR CADA 100 PDI TOTAL	-,141	,370	,064	-,128	,042
tesis defendidas por doctor	-,129	,333	,128	,083	,057
INGRESOS DE PATENTES POR CADA 100 PDI TOTAL	,097	,242	-,097	,063	-,074
proyectos solicitados respecto al pdi-doctor	-,061	-,025	,427	-,111	-,151
proyectos concedidos respecto del pdi-doctor	-,028	-,043	,394	,010	-,007
Número de TESIS/ matriculados en doctorado	-,033	,132	,292	,171	,021
(CU+TU+CEU/PDI)	,014	-,046	,035	,490	,109
% DE DOCTORES RESPECTO DEL PDI TOTAL	,074	-,067	-,021	,438	-,018
art— isi respecto al pdi-doctor beta versión	,056	,005	-,092	,134	,562
publicaciones pedi-doctor beta version	-,092	,040	-,057	-,018	,536

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Anexo II

RÁNKINGS ANALIZADOS

Para una información más completa y exhaustiva sobre los mismos, así como otros de carácter internacional, véase «*Análisis del Índice de Calidad de las Universidades: Revisión de la Literatura Metodológica y Empírica*». IAIF.2008. Elaborado por este mismo equipo de trabajo.

Publicación	Ranking de Productividad en Investigación de las Universidades Públicas Españolas GUALBERTO BUELA-CASAL. Universidad de Granada
Método	Encuestas con muestras probabilísticas de tipo transversal: — (Artículos ISI) — Tramos Investigación — Proyectos I+D — Tesis Doctorales — Becas FPU — Doctorados con mención de Calidad)

Publicación	Diario El Mundo
Método	Cuestionario (40%)+ Datos propios de la universidad (50%)+ Otros (10%)

Publicación	Gaceta Universitaria
Método	Contexto (7%) Recursos (37%) Funcionamiento (23%) Resultados (33%)

Publicación	SCIMAGO [RI3] (Ranking Iberoamericano de Instituciones de Investigación)
Método	Producción/ publicación total (Producción Citable, Potencial Investigador, Factor de Impacto Medio Ponderado, Colaboración Internacional)

Publicación	Ranking Mundial de Universidades en la Web Laboratorio de Internet Del CINDOC (CSIC).
Método	Presencia web autónoma con un dominio independiente Tamaño (S).[20%] Visibilidad (V) [50%]: Ficheros ricos (R)[15%] Scholar (Sc).[15%]

Publicación	Fundación COTEC
Método	Dos conceptos: A) esfuerzo investigador. B) competitividad investigadora, que dan lugar a dos clasificaciones distintas según dicho estudio

Posición atribuida por cada uno de los rankings analizados a cada Universidad

Universidades públicas españolas	ranking 1	ranking 2	ranking 3	ranking 4	ranking 5	ranking 6	ranking 7	ranking 8	ranking 9	ranking 10
U. de Almería	29	43	17	35	40	37	40	28	15	43
U. de Cádiz	39	44	28	42	26	30	39	30	22	33
U. de Córdoba	14	18	25	42	12	17	32	1	5	3
U. de Granada	10	33	34	16	14	7	6	6	18	2
U. de Huelva	42	47	30	42	45	42	41	39	34	36
U. de Jaén	43	46	27	42	44	35	44	42	29	45
U. de Málaga	28	35	37	19	36	20	24	32	28	29
U. Pablo de Olavide	5	26	40	33	42	47	47	18	8	42
U. de Sevilla	26	19	39	17	16	10	2	23	23	22
U. de Zaragoza	21	13	21	30	25	9	11	17	27	6
U. de Oviedo	18	16	31	22	21	11	16	3	2	10
U. de las Islas Baleares	20	25	3	15	30	29	13	29	19	40
U. de La Laguna	35	32	47	42	11	22	29	34	39	27
U. de Las Palmas de Gran Canaria	44	38	46	36	15	33	28	43	37	38
U. de Cantabria	11	3	14	21	18	24	33	12	14	14
U. de Castilla-La Mancha	40	10	20	28	34	27	26	26	25	26
U. de Burgos	46	45	45	42	46	45	42	45	47	20
U. de León	24	39	26	29	35	34	38	22	31	11
U. de Salamanca	23	15	29	13	8	15	23	5	42	1
U. de Valladolid	36	28	43	37	19	19	20	19	33	4
U. Autónoma de Barcelona	3	5	7	4	5	3	4	7	12	8
U. de Barcelona	6	9	11	6	3	1	3	8	11	12
U. de Girona	25	23	4	24	33	39	31	21	20	24
U. de Lleida	32	42	18	26	31	41	34	11	16	9
U. Politécnica de Cataluña	19	4	9	5	20	12	5	14	10	23

Posición atribuida por cada uno de los rankings analizados a cada Universidad (cont.)

Universidades públicas españolas	ranking 1	ranking 2	ranking 3	ranking 4	ranking 5	ranking 6	ranking 7	ranking 8	ranking 9	ranking 10
U. Pompeu Fabra	4	6	1	3	4	36	18	9	6	17
U. Rovira i Virgili	15	29	8	42	29	26	45	2	1	15
U. de Alicante	27	20	23	8	39	21	9	31	32	21
U. Jaume I de Castellón	17	40	16	25	38	32	17	27	38	13
U. Miguel Hernández de Elche	8	11	5	42	13	38	36	35	21	46
U. Politécnica de Valencia	38	8	10	11	32	16	8	13	9	28
U. de Valencia (Estudi General)	13	27	35	10	9	4	14	10	7	18
U. de Extremadura	33	34	41	32	28	25	27	44	40	41
U. de La Coruña	37	36	44	12	37	31	25	40	43	32
U. de Santiago de Compostela	7	22	38	20	6	6	19	4	3	7
U. de Vigo	30	37	36	34	41	23	21	41	36	37
U. de Alcalá de Henares	16	24	12	14	7	18	35	46	41	44
U. Autónoma de Madrid	1	2	6	7	2	5	15	15	4	30
U. Carlos III de Madrid	2	1	2	9	24	28	22	38	35	34
U. Complutense de Madrid	9	12	32	2	1	2	1	24	26	16
U. Politécnica de Madrid	41	7	22	1	23	14	7	25	17	39
U. Rey Juan Carlos	47	30	33	23	10	43	37	47	46	47
U. de Murcia	12	21	19	27	17	13	12	20	13	31
U. Politécnica de Cartagena	45	17	13	42	47	46	46	36	44	25
U. Pública de Navarra	22	31	24	30	22	40	43	16	24	5
U. del País Vasco	31	14	42	18	27	8	10	33	45	19
U. de La Rioja	34	41	15	42	43	44	30	37	30	35
<i>Ranking 1</i>	Universidad de Granada	<i>Ranking 6</i>	Iberoamericana (SCLImago)							
<i>Ranking 2</i>	COTEC A	<i>Ranking 7</i>	Ranking Web (CSIC)							
<i>Ranking 3</i>	COTEC B	<i>Ranking 8</i>	Propio GLOBAL							
<i>Ranking 4</i>	Diario El Mundo	<i>Ranking 9</i>	Propio INVESTIGACION							
<i>Ranking 5</i>	Gaceta Universitaria	<i>Ranking 10</i>	Propio DOCENCIA							

ÍNDICE DEL IAIF DE CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES (CURSO 2004/2005)¹

Índice Global

	Universidad	RANKING	DOCENCIA	INVESTIGACION
1	U. Pompeu Fabra	52,36	61,70	43,01
2	U. Politécnica de Valencia	49,12	45,64	52,60
3	U. de Córdoba	48,77	46,58	50,96
4	U. de Santiago de Compostela	47,89	41,87	53,91
5	U. de Valencia (Estudi General)	47,76	42,58	52,94
6	U. de Lleida	45,70	44,22	47,17
7	U. Politécnica de Cataluña	45,34	40,42	50,26
8	U. Autónoma de Barcelona	45,25	49,00	41,49
9	U. Rovira i Virgili	44,63	38,41	50,85
10	U. de Oviedo	44,27	38,87	49,66
11	U. de Murcia	41,73	33,56	49,89
12	U. de Almería	41,57	36,88	46,26
13	U. de Salamanca	41,37	53,62	29,11
14	U. Complutense de Madrid	41,35	48,83	33,87
15	U. de Granada	41,01	40,02	41,99
16	U. de Girona	40,77	40,31	41,22
17	U. de Cantabria	40,51	36,40	44,62
18	U. de Cádiz	39,95	38,25	41,64
19	U. Pablo de Olavide	39,55	26,62	52,48
20	U. de Barcelona	39,42	35,55	43,28
21	U. Pública de Navarra	37,69	41,33	34,05
22	U. Politécnica de Madrid	37,20	37,85	36,54
23	U. Autónoma de Madrid	37,19	27,55	46,83
24	U. de Sevilla	36,92	34,45	39,39
25	U. de León	36,61	38,22	35,00
26	U. Miguel Hernández de Elche	36,41	31,93	40,89
27	U. de Zaragoza	35,58	42,60	28,56
28	U. Carlos III de Madrid	33,59	31,20	35,98
29	U. de Valladolid	33,26	37,31	29,21
30	U. de Alicante	32,95	31,50	34,40

¹ Índice actualizado y revisado para el curso académico 2004/2005, anterior al recogido en este trabajo y en el cual aún no se contemplaban las universidades privadas presenciales.

Índice Global (cont.)

	Universidad	RANKING	DOCENCIA	INVESTIGACION
31	U. Jaume I de Castellón	31,60	35,33	27,86
32	U. de Málaga	31,56	35,14	27,98
33	U. de La Coruña	31,55	33,73	29,36
34	U. de Castilla-La Mancha	30,97	27,15	34,79
35	U. de La Rioja	30,56	35,23	25,88
36	U. de Huelva	29,96	32,11	27,81
37	U. de La Laguna	29,69	29,50	29,88
38	U. Politécnica de Cartagena	29,50	34,63	24,37
39	U. del País Vasco	29,07	27,52	30,61
40	U. de las Islas Baleares	28,91	22,33	35,48
41	U. de Alcalá de Henares	28,59	30,47	26,70
42	U. de Las Palmas de Gran Canaria	27,93	28,12	27,74
43	U. de Extremadura	27,20	27,13	27,26
44	U. de Vigo	27,09	23,31	30,86
45	U. de Jaén	26,47	21,71	31,23
46	U. de Burgos	24,42	34,33	14,50
47	U. Rey Juan Carlos	22,14	18,77	25,51

Índice de investigación (04/05)

	Universidad	INVESTIGACION	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5
1	U. de Santiago de Compostela	53,91	70,85	26,62	25,47	92,80	34,00
2	U. de Valencia (Estudi General)	52,94	40,39	19,69	81,59	60,92	55,28
3	U. Politécnica de Valencia	52,60	84,25	81,89	38,91	37,45	28,17
4	U. Pablo de Olavide	52,48	69,97	15,64	74,74	7,47	92,63
5	U. de Córdoba	50,96	52,04	19,30	49,58	76,04	43,66
6	U. Rovira i Virgili	50,85	91,37	10,15	82,02	11,54	54,89
7	U. Politécnica de Cataluña	50,26	94,28	53,27	20,61	40,74	38,11
8	U. de Murcia	49,89	29,31	20,05	80,24	81,05	29,90
9	U. de Oviedo	49,66	23,40	15,61	56,09	73,59	67,67
10	U. de Lleida	47,17	51,90	35,09	68,86	36,40	44,35
11	U. Autónoma de Madrid	46,83	57,65	39,68	19,67	87,42	16,42
12	U. de Almería	46,26	55,59	6,80	49,48	68,28	35,21
13	U. de Cantabria	44,62	83,35	3,87	14,78	53,15	47,46
14	U. de Barcelona	43,28	45,64	19,39	27,65	69,01	40,78
15	U. Pompeu Fabra	43,01	83,17	17,80	42,61	27,60	36,11

Índice de investigación (04/05)(cont.)

	Universidad	INVESTIGACION	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5
16	U. de Granada	41,99	40,41	8,59	11,08	89,77	37,74
17	U. de Cádiz	41,64	51,09	14,23	58,44	46,02	30,96
18	U. Autónoma de Barcelona	41,49	40,14	19,12	15,11	53,37	67,31
19	U. de Girona	41,22	57,75	13,05	62,41	26,71	41,81
20	U. Miguel Hernández de Elche	40,89	49,91	28,07	44,41	19,75	61,80
21	U. de Sevilla	39,39	48,06	15,51	10,25	77,46	27,43
22	U. Politécnica de Madrid	36,54	34,35	22,46	36,40	55,96	26,09
23	U. Carlos III de Madrid	35,98	65,59	10,99	68,07	10,81	23,49
24	U. de las Islas Baleares	35,48	46,70	5,13	6,21	15,68	92,86
25	U. de León	35,00	35,79	9,01	15,14	68,28	30,46
26	U. de Castilla-La Mancha	34,79	50,69	6,03	65,84	26,11	21,12
27	U. de Alicante	34,40	31,41	12,83	32,41	27,68	62,00
28	U. Pública de Navarra	34,05	55,56	29,11	11,27	38,76	28,80
29	U. Complutense de Madrid	33,87	24,99	39,90	14,42	64,09	20,70
30	U. de Jaén	31,23	33,22	8,15	11,42	49,63	40,72
31	U. de Vigo	30,86	36,16	7,73	31,88	46,24	22,45
32	U. del País Vasco	30,61	49,94	7,75	15,79	51,59	14,22
33	U. de La Laguna	29,88	17,40	5,20	9,53	82,60	16,29
34	U. de La Coruña	29,36	32,68	6,91	37,89	48,67	11,49
35	U. de Valladolid	29,21	34,76	5,05	22,86	51,61	19,41
36	U. de Salamanca	29,11	7,74	32,38	8,72	59,19	32,05
37	U. de Zaragoza	28,56	40,14	21,54	15,13	55,19	1,69
38	U. de Málaga	27,98	0,00	6,30	15,77	72,02	31,88
39	U. Jaime I de Castellón	27,86	37,32	7,87	24,97	35,96	24,68
40	U. de Huelva	27,81	40,19	1,21	12,32	33,74	39,47
41	U. de Las Palmas de Gran Canaria	27,74	23,55	6,60	10,07	47,44	39,07
42	U. de Extremadura	27,26	50,48	13,14	23,79	36,54	4,56
43	U. de Alcalá de Henares	26,70	28,06	16,29	34,69	42,13	7,57
44	U. de La Rioja	25,88	27,59	42,30	12,83	29,38	19,87
45	U. Rey Juan Carlos	25,51	32,01	6,50	36,99	44,25	0,00
46	U. Politécnica de Barcelona	24,37	32,47	2,56	16,74	27,51	33,74
47	U. de Burgos	14,50	14,22	3,64	9,57	14,19	26,89

Índice de docencia (04/05)

	Universidad	INDICE DOCENTE	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5
1	U. Pompeu Fabra	61,70	0,29	95,48	100,00	87,61	54,85
2	U. de Salamanca	53,62	100,00	38,16	30,65	56,11	29,98
3	U. Autónoma de Barcelona	49,00	6,38	84,94	43,29	61,42	54,29
4	U. Complutense de Madrid	48,83	12,89	74,30	29,74	55,97	68,59
5	U. de Córdoba	46,58	22,75	46,71	46,67	49,68	70,11
6	U. Politécnica de Valencia	45,64	15,32	70,36	50,40	41,39	54,35
7	U. de Lleida	44,22	26,16	67,14	30,08	62,66	36,34
8	U. de Zaragoza	42,60	47,03	52,57	32,77	48,19	29,64
9	U. de Valencia (Estudi General)	42,58	19,96	48,47	26,23	53,98	62,73
10	U. de Santiago de Compostela	41,87	28,73	45,34	46,95	55,26	40,40
11	U. Pública de Navarra	41,33	17,00	48,79	48,83	85,68	24,99
12	U. Politécnica de Cataluña	40,42	4,98	54,98	80,52	48,06	36,16
13	U. de Girona	40,31	19,03	56,63	16,36	61,31	46,29
14	U. de Granada	40,02	64,77	42,64	8,97	46,80	23,61
15	U. de Oviedo	38,87	28,22	32,04	22,76	48,77	59,52
16	U. Rovira i Virgili	38,41	20,57	32,01	20,15	58,58	60,46
17	U. de Cádiz	38,25	15,14	20,60	45,98	41,46	74,15
18	U. de León	38,22	31,61	53,93	10,54	46,37	40,00
19	U. Politécnica de Madrid	37,85	6,56	90,54	41,42	12,02	35,71
20	U. de Valladolid	37,31	62,14	19,59	24,54	48,98	27,06
21	U. de Almería	36,88	18,54	58,09	41,07	34,62	34,95
22	U. de Cantabria	36,40	25,34	47,49	36,48	55,99	23,65
23	U. de Barcelona	35,55	9,96	34,82	21,52	58,62	55,93
24	U. Jaume I de Castellón	35,33	25,64	41,74	25,58	44,43	38,74
25	U. de La Rioja	35,23	22,09	37,88	24,43	61,55	34,63
26	U. de Málaga	35,14	21,92	59,41	11,27	39,88	35,83
27	U. Politécnica de Cartagena	34,63	3,85	73,46	47,00	39,72	18,93
28	U. de Sevilla	34,45	34,04	51,39	21,98	39,34	21,83
29	U. de Burgos	34,33	26,29	47,48	34,86	50,78	18,24
30	U. de La Coruña	33,73	18,31	47,32	6,37	59,56	34,63
31	U. de Murcia	33,56	20,35	36,98	21,35	38,19	48,27
32	U. de Huelva	32,11	24,13	45,87	46,82	39,10	13,82
33	U. Miguel Hernández de Elche	31,93	4,73	16,86	47,54	41,16	60,97
34	U. de Alicante	31,50	15,67	44,99	15,49	42,16	37,07
35	U. Carlos III de Madrid	31,20	1,30	21,77	35,55	62,88	48,32

Índice de docencia (04/05) (cont.)

	Universidad	INDICE DOCENTE	D-1	D-2	D-3	D-4	D-5
36	U. de Alcalá de Henares	30,47	1,47	43,47	31,77	37,94	43,11
37	U. de La Laguna	29,50	25,48	27,20	27,23	45,47	26,25
38	U. de Las Palmas de Gran Canaria	28,12	20,36	34,70	23,89	40,87	23,54
39	U. Autónoma de Madrid	27,55	3,18	26,22	43,12	45,42	33,91
40	U. del País Vasco	27,52	24,35	8,56	29,07	51,22	32,24
41	U. de Castilla-La Mancha	27,15	14,79	27,29	28,81	53,68	20,91
42	U. de Extremadura	27,13	24,17	27,73	14,01	33,15	33,04
43	U. Pablo de Olavide	26,62	2,38	18,83	40,66	45,19	39,59
44	U. de Vigo	23,31	23,00	14,37	15,07	38,25	26,74
45	U. de las Islas Baleares	22,33	12,41	25,60	28,33	60,05	0,00
46	U. de Jaén	21,71	20,44	19,63	23,02	39,34	12,07
47	U. Rey Juan Carlos	18,77	0,45	2,08	51,30	36,93	23,81

Correlación de rangos entre nuestros índices²

Toda vez la que la metodología utilizada para el cálculo del índice en cada curso académico es la misma, (tanto en lo referente a las puntuaciones como en las ponderaciones de los factores), se ha creído conveniente realizar un análisis de correlación de rangos, es decir para ver en que medida las posiciones o variaciones sufridas por cada universidad en cada uno de los años para los cuales se han realizado los índices (04/05 y 06/07) guardan relación, y en que sentido, o si carecen de la misma.

Correlaciones

	global 04/05
Correlación de Pearson global 06/07	,875(**)
Sig. (bilateral)	,000

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

² Sólo realizado para las Universidades presenciales públicas.

Es decir nuestro índice guarda relación en años sucesivos, lo que demuestra la robustez de nuestro modelo y que por lo tanto años diferentes no dan lugar a resultados dispares, siempre teniendo en cuenta las extraordinarias circunstancias que pudieran ocurrir en cada universidad o los posibles errores en las fuentes primarias de información.

BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA DE CALIDAD, ACREDITACIÓN Y PROSPECTIVA DE LAS UNIVERSIDADES DE MADRID (ACAP) (junio 2006), *Estudio internacional sobre criterios e indicadores de calidad de las universidades*, Universidad de Granada, 75 págs. ISBN: 84-689-9581-9
- AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN (ANECA) (2003), *Evaluación de la calidad y acreditación*, Madrid.
- ALDO, Valle (2006), «Idoneidad de los rankings universitarios», *Calidad en la educación* núm. 25, diciembre.
- BANCO MUNDIAL (2007), *La educación superior en el mundo 2007*.
- BAUMERT, T. (2006), *Los determinantes de la innovación. Un estudio aplicado sobre las regiones de la Unión Europea*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- BUELA-CASAL, Gualberto, *Ranking de Productividad en Investigación de las Universidades Públicas Españolas*, Universidad de Granada. Consultado en www.upf.edu/enoticies/0809_pdf/Ranking_universidades_espanolasx1x.pdf
- CINDOC-CSIC, «Ranking Mundial de Universidades en la Web» (2008), Laboratorio de Cibermetría, Documento en línea disponible en http://www.webometrics.info/top4000_es.asp
- CLOQUELL, V.; SANTAMARÍA, M. C. y HOSPITALER, A., «Nuevo procedimiento para la normalización de valores numéricos en la toma de decisiones», Documento en línea disponible en <http://www.unizar.es/aeiprof/finder/ORGANIZACION%20Y%20DIRECCION/DD18.htm>
- Cuadernos del fondo de investigación Richard Stone*. (2003), núm. 8. Propuesta metodológica para la evaluación de la calidad docente e investigadora: planteamiento y experimentación. Pérez, Julián y Pulido, Antonio (traductores).
- Diario El Mundo* (2007), «Ranking académico de las universidades españolas». Consultado en mayo de 2008 en <http://aula2.elmundo.es/aula/especiales/2007/50carreras/index.html>
- Gaceta Universitaria* (2002), *Ranking de las universidades españolas*, en <http://es.geocities.com/estudiocalidad/>
- HEIJS, Joost (2008), «Medición de Sistemas Regionales de Innovación: una nueva perspectiva», Instituto de Análisis Industrial y Financiero.
- Informe COTEC 2006*, Fundación COTEC (2006), págs. 101-103. ISBN: 84-95336-66-9.

- Informe CyD 2005*, Fundación CyD (2005), «Indicadores y rankings universitarios..Panorámica internacional y universidades públicas españolas». Disponible en web: <http://www.fundacion-cyd.org>
- INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION, SHANGAI JIAO TONG UNIVERSITY (2004), *Academic Ranking Of World Universities*. Consultado en mayo de 2008 de <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>
- INTERNATIONAL CHAMPIONS LEAGUE OF RESEARCH INSTITUTIONS (CEST – SUIZA), Consultado en mayo 2008 de <http://adminsrv3.admin.ch/cest/en/aktuell.htm>
- LEMAITRE, M. J. (2003), «Estrategias y prácticas conjuntas en Europa y América Latina para el aseguramiento de la calidad de la educación superior», en Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, *Evaluación de la Calidad y Acreditación*, Madrid, ANECA, págs. 63-70.
- LÓPEZ; A. M. y PÉREZ, C. (junio 2007), «Valoración de los rankings universitarios mundiales y aplicación al caso español», Documentos de trabajo UNINOVA.
- (2006), «Los Rankings universitarios: estado de cuestión y posibles aplicaciones al caso español», Universidad Autónoma de Madrid, XVI jornadas de la asociación de economía de la educación.
- MARTÍNEZ PELLITERO, Mónica (2007), «Tipología y eficiencia de los sistemas regionales de innovación. Un estudio aplicado al caso europeo», Tesis para la obtención del grado de doctor, Universidad Complutense de Madrid.
- PORTAL UNIVERSIA (2005),«Ranking de universidades españolas», Documento electrónico disponible en <http://universidades.universia.es/ranking/espanya.htm>
- PSICOTHEMA 2009, vol 21, núm. 2v *Ranking de 2008 en Productividad en Investigación de las Universidades Públicas Españolas*, Gualberto Buela-Casal, María de la Paz Bermúdez, Juan Carlos Sierra, Raúl Quevedo-Blasco y Ángel Castro Universidad de Granada, ISSN 0214-9915
- SCIMAGO RESEARCH GROUP, «Ranking iberoamericano de instituciones de investigación», consultado en mayo de 2008 en <http://investigacion.universia.net/isi/isi.html>
- The Times Higher Education Supplement* (2007), disponible en <http://www.timeshighereducation.co.uk/>
- TIMES HIGHER EDUCATION-QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS (2007), disponible en <http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/>
- USHER, Alex y SAVINO, Máximo (diciembre 2006), «Estudio global de los rankings universitarios», *Calidad en la educación*, núm. 25.
- ZORZANO, Antonio (marzo 2007), «Sobre la percepción internacional de las universidades españolas» (Documento pdf). Dossier científico, SEBBM 151.
- VISAUTA VINACUA (1998), «Análisis estadístico con SPSS para Windows, Vol II. Estadística Multivariante», Madrid, McGraw Hill.

Cubierta: Minerva Ediciones, S. L.

La responsabilidad de las opiniones expresadas en las publicaciones editadas por el CES incumbe exclusivamente a sus autores y su publicación no significa que el Consejo se identifique con las mismas.

© Los autores, 2009

© Consejo Económico y Social, Comunidad de Madrid, 2009
Cardenal Marcelo Spínola, 14. 28016 - Madrid (España)
www.cesmadrid.es
cesmadrid@madrid.org

© Minerva Ediciones, S. L., Madrid, 2009
Almagro, 38. 28010 Madrid (España)

ISBN (Consejo Económico y Social): 978-84-451-3220-3
ISBN (Minerva Ediciones): 978-84-88123-74-9
Depósito Legal: Z-2.531-2009

Impreso en Línea 2015, S. L. L.

Impreso en España - *Printed in Spain*

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y sigs., Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (www.cedro.org) vela por el respeto de los citados derechos.

Diario El Mundo «Universidades Privadas»

	UNIVERSIDAD	PUESTO EN EL RANKING GENERAL		UNIVERSIDAD	PUESTO EN EL RANKING GENERAL
1	Navarra	8º		Católica de Ávila	
2	Ramon Llull	18º		Católica de Murcia	
3	Deusto	23º		Católica de Valencia	
4	Pontifia de Comillas	30º		Europea de Madrid	
5	Ceu San Pablo	32º		Europea Miguel de Cervantes	
6	Alfonso X El Sabio	34º		Francisco de Vitoria	
7	Antonio de Nebrija	34º		Internacional de Catalunya	
8	Ceu Cardenal Herrera	34º		Mondragón	
9	Pontifia de Salamanca	34º		Oberta de Catalunya	
10	Vic	34º		San Jorge	
	Camilo José Cela			Sek	
	Católica de Ávila				

FUNDACIÓN COTEC	
Tipo de ranking	Ranking basado en dos disciplinas, determinando una posición para la institución en cada caso.
Frecuencia	----
Procedencia de datos	Datos existentes
Descripción	En el informe COTEC de 2006 se incluyó en las páginas 101 a 103 una clasificación de Universidades españolas, como elemento complementario indicar que también se incluye una clasificación de centros públicos de investigación según competitividad. Su metodología basada en dos únicos conceptos hace que nos encontremos ante una clasificación muy específica y sesgada.
Estructura	Numérico
Metodología	La clasificación se realiza en función de dos únicos conceptos : — El esfuerzo investigador: que mide la propensión de los profesores de la universidad a presentar proyectos — La competitividad investigadora: es decir la proporción de proyectos que resultan aprobados en cada universidad respecto a los presentados. [estas dimensiones son consideradas por los autores como una medida de la calidad relativa o excelencia en I+D de las universidades; en los OPI se ha medido solamente la competitividad investigadora]
Página Web	http://www.cotec.es/index.jsp?seccion=17&id=200606280001

PUNTO FUERTE- OPORTUNIDAD		<i>Puntos fuertes:</i> puesto que se sitúan en la mitad superior del ranking (34 primeros puestos) y representa una característica que confiere fortaleza y calidad a las Universidades.	<i>Oportunidad:</i> Puesto que se sitúan en los primeros puestos del ranking (17 primeros puestos). La característica estudiada supone una forma de diferenciación de la Universidad y representa uno de los pilares que le añade la condición de calidad.
PUNTO FUERTE- AMENAZA			<i>Amenaza:</i> al situarse del puesto 18 al 34 lo que se considera una fortaleza, la Universidad puede verse afectada si no se llevan las políticas adecuadas para mantener dicha situación y no transitar hacia la parte inferior de la clasificación. (Evidentemente la amenaza es mayor cuanto peor sea la posición ocupada dentro de esta subclasificación)
PUNTO DEBIL- OPORTUNIDAD		<i>Puntos débiles:</i> La característica estudiada supone un lastre para la Universidad puesto que la sitúa en la mitad inferior de la clasificación (posición 35 hasta el final) y por tanto refleja una vulnerabilidad de la misma.	<i>Oportunidad:</i> al situarse en los mejores puestos de la subclasificación (puesto 35 hasta 51) si se llevan a cabo las políticas adecuadas de actuación en estos campos se podría mejorar en el aspecto considerado y así se podría pasar a un cuadrante superior (como punto fuerte). Gozan de mayores posibilidades aquellas mejor situadas dentro de la mitad inferior
PUNTO DEBIL- AMENAZA			<i>Amenaza:</i> posición 52 hasta 69 según la variable considerada estas Universidades se sitúan en los últimos puestos, reflejando no sólo su vulnerabilidad en dicha variable, sino también una baja probabilidad de mejora, salvo que se adopten las medidas adecuadas de actuación.

Este análisis DAFO permite revelar cada una de las circunstancias y características que concurren en cada una de las universidades de la región de manera individualizada.

- La Universidad de Alcalá de Henares, presenta un equilibrio bastante parejo en los dos aspectos de la calidad sin que ninguno de ellos destaque sobre el otro. Sus principales fortalezas son las patentes y proyectos realizados junto con el nivel de sus académicos, en investigación; y su dotación de recursos, tanto humanos como materiales en docencia. Como punto más débil tenemos el rendimiento del alumnado junto con el esfuerzo bibliográfico realizado, es decir la carencia mayor observada se corresponde con el campo docente.
- La Universidad Autónoma de Madrid, destaca sobremanera en su fortaleza investigadora, toda vez que todos los aspectos de la misma son valorados de forma muy positiva, sin debilidades. Por el lado de la docencia, los recursos humanos se presentan como el punto más débil.
- La Universidad Carlos III de Madrid, tiene como puntos más fuertes la captación de recursos y los resultados de proyectos / tesis, presentando un comportamiento débil en el resto de aspectos de la investigación. En lo que respecta a la docencia el punto

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
8— estructura de los recursos humanos (p.d.i. total)	-	— La información estaba completa
9— estructura de los recursos humanos (p.a.s. total)	-	— La información estaba completa
10— p.e.t.c. total	-	— La información estaba completa
11— indicador (p.a.s./ p.e.t.c.)	-	— La información estaba completa
12— PDI (LAS DISTINTAS CATEGORÍAS)	LOS «0» SE MANTIENEN	Debido a la inclusión de categorías es necesario no incluir el total ya que se repiten los datos.
13— % DE DOCTORES RESPECTO DEL PDI TOTAL	-	Imputación para Vigo del % de la universidad de su región de similar tamaño para evitar las distorsiones causadas por la media Imputación para Rey Juan Carlos del % de la universidad de su región de similar tamaño para evitar distorsiones.
14— bibliotecarios respecto del pas total . respecto a los alumnos y respecto al pdi total	-	— La información estaba completa
15— informaticos respecto del pas total . respecto a los alumnos y respecto al pdi total	-	— La información estaba completa
16— INSTALACIONES DE ENSEÑANZA (M2) POR ALUMNO — INSTALACIONES DE INVESTIGACIÓN (M2) POR PDI — SUPERFICIE BIBLIOTECA (M2) POR ALUMNO — INSTALACIONES DEPORTIVAS (M2) POR ALUMNO	-	Solución conjunta imputando directamente los ratios (causamos menor distorsión), media regional para Málaga y Girona media nacional para Burgos Valladolid Coruña Vigo Politécnica Autónoma y Rey Juan Carlos de Madrid, y Murcia
17— AULAS POR ALUMNO — LABORATORIOS POR ALUMNO — BIBLIOTECAS POR ALUMNO — SALAS DE INFORMÁTICA POR ALUMNO	-	Salvo bibliotecas faltan muchísimos datos y la distorsión de la media es muy alta.....una posibilidad es eliminar por la alta correlación con el conjunto de variables número 16
18— libros (absoluto y por alumno)	-	— La información estaba completa
19— revistas (absoluto y por alumno)	-	— La información estaba completa
20— REVISTAS ELECTRONICAS (ABSOLUTO Y POR ALUMNO)	EXISTENCIA DE «0»	— La información estaba completa

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
21— INVERSIÓN BIBLIOGRÁFICA POR ALUMNO (')	-	(INVERSION BIBLIOGRAFICA / PRESUPUESTO TOTAL) * PRESUPUESTO ⁱ
22— INVESTIGACIÓN COMPETITIVA	-	Imputación de la media regional para todas las universidades salvo laguna (imputación de la cifra absoluta de la comunidad) autónoma porque contamos con el total (competitiva total/total investigación)*investigación
23— INVESTIGACIÓN CONTRACTUAL	DATOS NO DISPONIBLES	Imputación media regional, salvo laguna imputación de la cifra para la Comunidad autónoma y universidad autónoma de Barcelona mediante formula (contractual /total investigación)*investigación
24— NÚMERO PROYECTOS CONCEDIDOS	-	(Núm. proyectos concedidos total / pdi doctor) * pdi doctor de la facultad correspondiente
25— OEPM — NÚMERO DE SOLICITUDES 5 AÑOS — RESPECTO A CADA 100 PDI	-	Aplicando (EPO/OEPM)* patentes epo, para las universidades que faltan datos [problema, en todas sale 0 con dicha fórmula].
26— EPO — NÚMERO SOLICITUDES 5 AÑOS — RESPECTO A CADA 100 PDI	— (EXISTEN 0)	— La información estaba completa
27— NÚMERO DE PATENTES EN EXPLOTACION — NÚMERO EN EXPLOTACION 5 AÑOS — RESPECTO A CADA 100 PDI	— EXISTEN 0	— La información estaba completa
28— NÚMERO DE PATENTES EN EXPLOTACION — PROMEDIO POR AÑO — PROMEDIO RESPECTOA CADA 100 PDI	— (EXISTEN ALGUNOS «0»)	Aplicamos, (total ingresos por patentes / total patentes en explotación)* patentes de la universidad sin datos Por otro lado algunas universidades afirman tener ingresos por explotación a pesar de no dar datos sobre el número en explotación
29— total de gastos por alumno	-	— La información estaba completa
30— recursos no financieros	-	— La información estaba completa
31— recursos no financieros (media nacional)	-	— La información estaba completa
32— recursos no financieros(media regional)	-	— La información estaba completa

ORIGINAL	CORRECCIÓN	COMPLETAR DATOS
33— % INGRESOS POR INVESTIGACIÓN	-	No resulta posible de complementar los datos
34— TESIS (TOTAL + RELATIVO AL PDI-DOCTOR)	-	Imputación de la media nacional (en Extremadura) para el resto se imputa el de la universidad de la región de similar tamaño.(Girona Rovira, Vigo Rey J.C. y Politécnica)
35— PUBLICACIONES (LIBROS Y RESPECTO AL PDI)	-	No resulta posible de complementar los datos
36— PUBLICACIONES (CAPITULOS+REVISTAS NACIONAL Y EXTRANJERA)	-	No resulta posible de complementar los datos
37— PUBLICACIONES (ISI)[total + respecto al pdi]	— ALTERNA INEXISTENCIA DE DATOS CON 0)	No resulta posible de complementar los datos
38— indicadores actividad docente (a.m.n./ p.e.t.c.)	-	La información estaba completa
39— indicadores actividad docente (a.m.n./ p.a.s.)	-	La información estaba completa
40— INDICADOR DE RR.HH (P.A.S./ P.D.I.)	-	La información estaba completa
41— R1: TASA DE ABANDONO-TOTAL ENSEÑANZAS	-	¿? (EN R1 R2 R3 Y R4 NO TENEMOS DATOS PARA LAS MISMAS UNIVERSIDADES)
42— R2: TASA DE RENDIMIENTO-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
43— R3: TASA DE GRADUCACIÓN-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
44— R4:TASA DE PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
45— R5:PROPORCIÓN SEXENIOS-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos
46— R6:PRODUCCIÓN DOCTORES-TOTAL ENSEÑANZAS	-	No resulta posible de complementar los datos

LA CALIDAD DE LAS UNIVERSIDADES EN ESPAÑA

Elaboración de un índice multidimensional

Aunque en España se han realizado varios trabajos en los que se trata de medir la calidad de las universidades, este es el más completo de todos cuantos se han publicado. A partir de una selección de 32 variables expresivas de las diferentes dimensiones de la calidad universitaria, mediante el empleo de la técnica estadística del análisis factorial, se construyen dos índices de calidad, uno referido a las actividades docentes de los centros universitarios y otro a sus actividades de investigación. La agregación de estos dos índices posibilita así la construcción de otro, de carácter sintético, en el que se resume la calidad de todas las universidades públicas y privadas de España. De esta manera, se ofrece a los lectores un ranking de las universidades, con datos actualizados, que puede ser útil tanto para los usuarios del servicio público docente –los estudiantes- como para los decisores políticos en las Comunidades Autónomas y para los propios gestores de las universidades.

Los autores, Mikel Buesa (catedrático), Joost Heijs (profesor contratado doctor) y Omar Kahwash (estudiante de doctorado), desarrollan sus actividades de investigación en el Instituto de Análisis Industrial y Financiero de la Universidad Complutense de Madrid. En este centro han desarrollado diversos estudios de Economía de la innovación, entre los que se cuentan varios trabajos sobre los sistemas regionales de innovación en España y en la Unión Europea. Esta especialización les ha llevado a abordar el análisis de la calidad de las universidades, dado el importante papel que éstas juegan en los referidos sistemas, tanto por lo que concierne a la investigación científica como a la formación del capital humano.

ISBN: 978-84-88123-74-9

