

**LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS BAJO LA INFLUENCIA DE LOS
RANKINGS**

ROMERO, Julia*

PASTOR, José M.

Abstract

La elevada competencia entre universidades por captar estudiantes y recursos públicos y la demanda social de transparencia y eficiencia en el uso de recursos públicos ha tenido como consecuencia un creciente (y reciente) interés por evaluar su desempeño por medio de *rankings*. Éstos pretenden jerarquizar nacional o internacionalmente a las universidades como vía para comparar sus resultados y realizar análisis de *benchmarking*. Este artículo revisa la situación actual en cuanto a los *rankings* universitarios y los problemas de los que adolecen. Asimismo se revisan las diversas iniciativas y trabajos que existen en España para clasificar a las universidades en España.

JEL: I23, J24**Keywords:** *Rankings*, Universidades**1. Introducción**

La característica más importante de la sociedad actual es la gran intensidad en la producción, utilización y difusión de nuevos conocimientos tanto en la vida cotidiana como en las actividades económicas. Este nuevo estadio de desarrollo, al que las distintas organizaciones e individuos se van adaptando a diferentes ritmos, se ha venido a denominar *sociedad del conocimiento*. Entre los gobiernos regionales y nacionales existe plena unanimidad en reconocer que facilitar el acceso a esta sociedad del conocimiento a los individuos, las instituciones y las empresas es uno de los pilares básicos sobre los que debe fundamentarse el progreso futuro y la igualdad de oportunidades de sus ciudadanos. Con esta finalidad, los responsables públicos diseñan continuamente estrategias que tratan de estimular el desarrollo del conocimiento y su acceso generalizado, así como la explotación de las oportunidades que de éste puedan derivarse.

En este proceso de desarrollo de la sociedad del conocimiento, las universidades desempeñan un papel fundamental. Generan conocimiento mediante sus actividades investigadoras, lo difunden mediante sus publicaciones o mediante la formación de titulados y lo transfieren mediante la producción de patentes y la cooperación con empresas. Su incuestionable papel ha propiciado la potenciación de los estudios universitarios mediante diversas políticas que pretenden generalizar el acceso a los mismos a toda la población y que generalmente conllevan un aumento de recursos públicos. Sin embargo, con la actual situación de crisis económica, la proliferación de centros universitarios en España ha extendido la idea, muchas veces infundada, de que existen demasiados centros universitarios o de que sus contribuciones a la sociedad son muy reducidas en relación con los recursos empleados. En este sentido, la Estrategia Universidad 2015 pretende, además de visibilizar las importantes contribuciones económicas y sociales de las universidades, contribuir al avance en la competencia global entre universidades mediante una profunda reestructuración y modernización, conseguir que las universidades españolas se encuentren bien posicionadas, promover los campus

* Julia Romero: Universitat de València. José Manuel Pastor: Universitat de València e Ivie. Este trabajo forma parte de la Tesis doctoral de Julia Romero. José Manuel Pastor agradece al Ministerio de Ciencia e Innovación (ECO2011-23248) el apoyo financiero recibido.

con mayor prestigio y referencia internacional, y mejorar la calidad del sistema universitario español a través de la eficiencia y la eficacia docente e investigadora. Los objetivos perseguidos son muy ambiciosos, sobre todo teniendo en cuenta que el sistema universitario español, se posiciona internacionalmente en consonancia con la importancia económica y política del país y con los recursos en él empleados (Pérez-Esparrells, 2010, Pastor y Peraita, 2012). Esta situación de elevada competencia por captar estudiantes y recursos públicos, y con el objetivo de satisfacer la necesidad de transparencia por parte de la sociedad acerca del funcionamiento de sus universidades ha tenido como consecuencia un creciente (y reciente) interés por evaluar su desempeño por medio de *rankings* que pretenden jerarquizar nacional o internacionalmente a las universidades como vía para comparar sus resultados y realizar análisis de *benchmarking*. Ese ejercicio de comparación puede considerarse como un ejercicio de responsabilidad social universitaria muy conveniente, especialmente, cuando se trata de universidades públicas que deben rendir cuentas a la sociedad sobre el uso que hacen de los recursos públicos recibidos.

En la actualidad existen multitud de herramientas de evaluación del rendimiento de las universidades, desde el punto de vista económico, funcional, de gestión, estratégico, bien de manera externa por organismos independientes o bien por los gobiernos de las instituciones. Algunas son iniciadas por las propias instituciones, y otras se imponen a las mismas externamente por los organismos de control y financiación y las de aseguramiento de la calidad. Entre estas herramientas ocupan un lugar principal las tablas de clasificación (*rankings* universitarios) siendo cada vez más populares, pero a la vez muy criticados (Harvey, 2008) tanto por su metodología como por sus repercusiones. Este artículo revisa la situación actual en cuanto a los *rankings* universitarios a nivel nacional e internacional. Tras esta introducción la siguiente sección revisa los principales *rankings* internacionales y sus peculiaridades metodológicas, destacando sus principales problemas. La tercera se dedica a revisar los *rankings* existentes para el sistema universitario español. El trabajo finaliza con unas breves conclusiones.

2. Los *rankings* de universidades: qué miden, cómo se construyen y qué problemas tienen

Los *rankings* universitarios se han convertido en una herramienta internacionalmente aceptada, aunque poco consensuada y muy criticada, para comparar el funcionamiento de las universidades a nivel nacional e internacional. Los *rankings* son listas o tablas de clasificación que comparan y ordenan los resultados de las universidades en función de una serie de indicadores considerados en su mayor parte como criterios de “calidad” que determinan el puesto finalmente alcanzado de las mismas. Los indicadores escogidos más comunes suelen estar relacionados con la función de investigación y con el prestigio de la universidad, así como en con indicadores relativos a la función docente y, en muy pocos casos, de transferencia de conocimiento. Los *rankings* más populares son los internacionales o globales como: *Academic Ranking of World-Universities* (ARWU), elaborado por la Universidad de Shanghai Jiao Tong); *Times Higher Education World University Rankings*, *THE* (*The Times*) y *QS World University Rankings* (elaborado por *Quacquarelli Symonds*). Sin embargo, su validez es muchas veces cuestionada debido a la existencia de pocos indicadores de calidad de la educación superior internacionalmente comparables.

La *metodología de construcción* de los mismos es muy variada, en función de qué entidad o persona lo realiza, pues son elaborados por desde periodistas hasta académicos, variando igualmente el objetivo de cada uno de ellos, unos se dirigen a los clientes del sistema universitario y otros a las propias universidades. Por tanto, dependiendo de quién realice el *ranking* y cuál sea su objetivo se elegirán unos u otros indicadores que midan el rendimiento de cada universidad. Otro tipo de *rankings* que cada vez tiene mayor aceptación social son aquellos cuyos indicadores se miden a través de la página Web, de forma que se permite una interacción con los usuarios pudiendo seleccionar éstos los indicadores clave en la creación de una puntuación global. Este enfoque transfiere la responsabilidad de medir la "calidad" desde el autor del *ranking*, hacia el futuro estudiante o hacia cualquier usuario del mismo. Por lo general, los indicadores utilizados para medir el rendimiento de las universidades suelen agruparse en elementos de entrada (*inputs*) que son variables que miden los recursos empleados en el proceso productivo, elementos de proceso o eficiencia interna del sistema, y variables de salida (*outputs*) referidas a los resultados o a la productividad e impacto, y a cada uno se le suele asignar un peso. Las variables elegidas tratan de medir el rendimiento de cada universidad en sus principales misiones (docencia e investigación) así como la internacionalización de la institución principalmente.

La obtención de los datos es una de las principales dificultades en la elaboración de los *rankings* y esto influye en los resultados obtenidos. Los autores obtienen los datos de forma muy diferente: a) a través del muestreo con encuestas, b) mediante entrevistas a terceros independientes o expertos, c) utilizando los datos estadísticos existentes en las bases de datos de las propias universidades o d) utilizando métodos mixtos. De hecho, la ausencia de información que permita recoger adecuadamente el volumen de actividad de las universidades y su calidad hace que algunos *rankings* clasifiquen a las universidades en base a aquellos indicadores de actividades que se "pueden medir" por existir información, en lugar de en aquello que se "desea medir", lo que también plantea sesgos.

Los *ranking* más enfocados hacia el mercado de estudiantes se centran en las características y condiciones de las instituciones de enseñanza, sus instalaciones, profesores, y los recursos disponibles para el estudiante, mientras que un enfoque más centrado en investigación se ocupará más de la trayectoria en investigación de la universidad (o sus departamentos), la instalaciones de investigación disponibles, junto con el reconocimiento de los académicos de esa universidad.

Los *rankings* sintéticos suelen transformar los datos de cada indicador en una puntuación. Una vez asignadas las puntuaciones, a éstas se les otorga un peso, cada *ranking* otorga un determinado peso por indicador en función de lo que consideran más importante bien según su propio criterio (elegido por expertos, investigadores o estudiantes), o bien optando por emplear métodos estadísticos para determinar el peso. Las puntuaciones obtenidas en cada indicador son unificadas en una puntuación final para cada institución, de forma que cada uno determina su concepto de "calidad". Por lo tanto, teóricamente las mejores universidades serán las que más cerca estén de los máximos valores.

Los *rankings* o tablas de clasificación tienen algunas virtudes o aspectos positivos pero también inconvenientes que les hace objeto de continuas críticas. Por un lado, permiten reflejar de forma resumida el funcionamiento de las universidades en relación s sus competidores, sirviendo como herramienta para la mejora continua de su funcionamiento, y promoviendo la competencia "saludable" con otras instituciones

competidoras. Sin embargo tienen otros inconvenientes como son: los sesgos de medición, como son la no consideración del tamaño o del idioma (más favorable al inglés), la fiabilidad y robustez de la metodología, la no consideración de los verdaderos objetivos de la universidad, y el mal uso que se hace de ellos que, en ocasiones desmotiva al personal o a las propios estudiantes¹, entre otros aspectos.

Uno de los *principales problemas* de los *rankings* es la inestabilidad de la metodología dentro de un mismo *ranking*. Estos cambios metodológicos, del tamaño de la muestra o de los pesos dificultan la comparabilidad de las posiciones de las universidades de un periodo a otro. Adicionalmente, muchas veces los *rankings* utilizan información del pasado que no mide la excelencia del momento al que se refieren, de ahí que Van Raan (2007) diferencia entre lo que es “reputación” de lo que es “rendimiento contemporáneo”. Algunos estudios analizan datos de las universidades correspondientes a diferentes periodos de tiempo por falta de disponibilidad de los mismos, perdiendo por tanto rigor en su capacidad analítica. Otro inconveniente en la metodología es el del sesgo de la lengua, desde la publicación del primer *ranking* mundial se ha constatado que en los mismos se da la circunstancia de que priman las universidades de lengua inglesa, dado que los trabajos publicados en otros idiomas se publican y citan menos en las bases de datos científicas como ISI (Wos).

También existen dificultades en la *selección de indicadores necesarios* para medir el volumen y calidad de las actividades de las universidades. En este sentido, la participación de expertos para determinar los indicadores de rendimiento, a veces genera falta de transparencia que aumenta los recelos sobre los resultados obtenidos. Los indicadores obtenidos mediante revisión por pares suelen medir la reputación histórica de una universidad más que la actual. Asimismo, los productos de investigación suelen ser más visibles para los evaluadores externos, pero es poco probable que cualquier experto posea una visión global del funcionamiento interno de la enseñanza en las instituciones. Otra forma de obtener datos es a través de fuentes administrativas, que han sido considerados como “el estándar de oro” de datos comparativos, ya que en teoría, son más imparciales (Usher y Savino 2006). Sin embargo, mientras que la precisión y la imparcialidad son aspectos positivos para la evaluación, los datos administrativos han sido recogidos para otros fines distintos, existiendo la posibilidad de utilizar una medida fuera de su contexto original. Algunas veces existen dificultades para medir la calidad de los resultados. En tales casos algunos autores siguen las recomendaciones de Wang (1999) cuando propone que si la calidad de los resultados (output) no puede ser cuantificada, entonces la calidad de los recursos (input) que directamente afecten a esos resultados sustituye la calidad del indicador de resultado. Usualmente se utiliza como principal indicador de la enseñanza superior el número de egresados universitarios, existiendo diferencias en la consideración del número de estudiantes matriculados (como *output* o como *input*), y para medir la actividad investigadora se suele utilizar el número de publicaciones y su impacto soliendo utilizar para ello indicadores bibliométricos. Se suelen tener en cuenta los recursos humanos (profesores y personal administrativo) y económicos utilizados, así como las infraestructuras ofrecidas.

¹ Se ha comprobado que la atracción de estudiantes que persigue el *ranking* puede tener una correlación negativa por ejemplo, con la excelencia en la investigación, el estudio de Drewes (2006) en Canadá muestra que los resultados de alta productividad en investigación de una universidad desalientan las solicitudes de estudiantes.

Respecto a la normalización de los resultados, muchos de los *rankings* combinan diversas medidas para producir una puntuación global con un enfoque aditivo. Las medidas individuales son primero normalizadas para hacer "comparables" las cifras antes de combinarlas. Existen diversos procedimientos de normalización, pero, por desgracia, conducen a resultados diferentes cuando se aplican sobre los mismos datos: de ahí que la elección del método de normalización afecte al orden en que las universidades se clasifican. Otras dificultades asociadas con el método aditivo incluyen el tratamiento de la ratio estudiantes por profesor y las inesperadas inversiones de rango asociadas a la eliminación o inclusión de algunas instituciones. Para evitar estos problemas, se ha defendido últimamente el enfoque multiplicativo en varios estudios como los de Toffallis (2011) y Torres et al (2011). Este enfoque proporciona una interpretación transparente de los pesos, es muy general y puede ser aplicado a muchos otros tipos de problemas de clasificación. Consiste en un método de normalización en mediciones multidimensionales a través de una media geométrica, en lugar del modelo aditivo convencional que suelen utilizar casi todos los *rankings*. Esta carencia de un criterio homogéneo generalmente aceptado en la elaboración de los *rankings* a nivel nacional o internacional genera, en ocasiones, falta de rigor, validez, precisión y de consistencia interna en los resultados obtenidos, siendo por ello objeto de numerosas críticas. Por este motivo, en octubre del 2009 se creó el Observatorio de *Ranking* Académico y Excelencia "IREG Observatory", cuya finalidad principal es difundir la importancia de la valoración de la calidad de los *rankings*, basándose en los principios de Berlín, principios generados para mejorar la elaboración de los mismos. Por ello a escala europea existen algunos *rankings* que tratan de superar los problemas metodológicos de otros *rankings* internacionales, como el CHE *ranking*, que en lugar de ofrecer un ganador, resuelve dividir la tabla de clasificación en tres grupos de universidades (alto/medio/bajo), y tratar de medir desde la multidimensionalidad. Otros de los proyectos europeos que tratan de mejorar la metodología de evaluación y comparación de universidades a través de mayor transparencia son el U-Map, U-Multirank, Eumida, Ahelo² y Aquameth (Daraio et col, 2011). La mayoría de los *rankings* internacionales pretenden evaluar a las universidades en su conjunto, aunque lo suelen hacer parcialmente sin tener en cuenta las peculiaridades de cada una de ellas, introduciendo sesgos en contra de las universidades especializadas en ciertas ramas de conocimiento como las ciencias sociales y humanidades (Gómez y Pastor, 2012). Además de no considerar el tamaño de institución, no suelen observar los condicionantes socio-económicos de la región. En la medición del rendimiento de las universidades, algunos trabajos han tratado de resolver estos problemas generando grupos homogéneos de universidades (*clusters*) en función de su especialización (Gómez y Mancebón, 2005), analizando algunos de los departamentos (Johnes, 2006, Kao & Lin 2011); analizando los diferentes departamentos de la universidad (Kao & Lin, 2006), analizando las ramas de conocimientos de forma separada (Kempkes & Pohl, 2010), teniendo en cuenta el tamaño de las universidades (García y Larrán, 2010), considerando las diferencias según su ubicación geográfica (Kempkes & Pohl, 2010 y Vázquez, 2011) o analizando las orientaciones hacia sus misiones considerando las especializadas en docencia, en investigación, en una profesión y mixtas (Chen & Chen, 2011). Otros autores (Longden, 2010 y Brown, 2006) mantienen una oposición a cualquier tipo de producción comercial de *ranking* universitario o tablas de clasificación, ya que según

² http://ec.europa.eu/education/higher-education/transparency-actions_en.htm

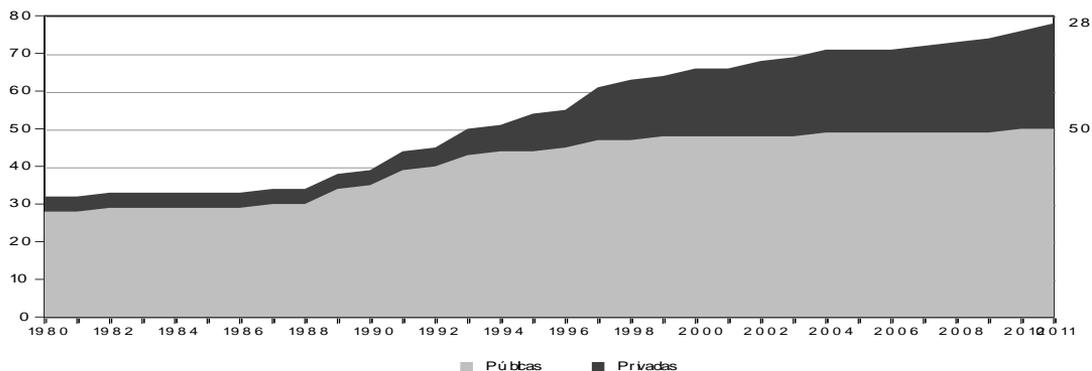
ellos refuerzan la tendencia a ver la educación superior como un producto que se consume más que como una oportunidad o experiencia, siendo considerada como un artículo de venta. El riesgo de permitir consideraciones comerciales conduce inexorablemente a la universidad a una posición en la que el mercado determina la calidad. Según estas críticas, las tablas de clasificación refuerzan la posición de mercado de las instituciones que ya tienen prestigio y están bien financiadas, a expensas de aquellas que tratan de construir reputación atendiendo las necesidades de los estudiantes y los empleadores. Los *rankings* pueden desencadenar además la manipulación de datos por parte de las universidades para conseguir buenas posiciones, sin esforzarse en mejorar realmente su rendimiento.

Es difícil a veces encontrar universidades españolas entre las mejores del mundo, ello es debido a la metodología que utilizan, los indicadores y sus pesos, el sesgo de la lengua, la mayor consideración de la especialización científica, y su tratamiento indiscriminado de la titularidad pública o privada, entre otras cuestiones. Es por ello por lo que en el *Ranking* ARWU 2011 aparecen entre las primeras universidades españolas: las universidades de Zaragoza (Químicas) y la Autónoma de Madrid (Matemáticas) ubicadas en la posición 51-76, y la de Valencia (Física), Politécnica de Valencia (Química) y Barcelona (Medina Clínica) entre las ubicadas en la posición del 76-100. Otro de los *rankings* internacionales, THE (2011-2012) considera la Universidad Pompeu Fabra en el puesto 186, mientras que el *ranking* QS-World *Ranking* 2011 posiciona a la universidad de Barcelona en el lugar 176 entre las mejores universidades del mundo. “IU Green Metric 2011”, el *ranking* que mide la sostenibilidad de los campus, posiciona a la Universidad de Alcalá en el lugar 44, la Universidad Politécnica de Valencia en el lugar 42, y la de Valencia en el 44. Por otra parte, si tenemos en cuenta el *ranking* que evalúa específicamente la empleabilidad de los estudiantes (*Emerging/Trendence Global Employability Ranking*) las mejores universidades españolas en emplear a sus estudiantes son las privadas, la IU, la Ramón Llull y la Universidad de Navarra. Posiblemente y dada la coyuntura de paro en España, sea éste uno de los *ranking* que más interese a los estudiantes. Otra cuestión a tener en cuenta es la de las *consecuencias* de los mismos, la publicación de las tablas de clasificación puede generar algunos efectos positivos y negativos, algunos elegidos y otros no, éstos variarán en función del autor que las construye. En el caso de ser elaboradas por periodistas su mayor difusión tiene gran influencia sobre la opinión pública. En otros casos, las clasificaciones se pueden considerar como un paso previo en el proceso de acreditación como es el caso de Argentina y Pakistán. Asimismo, y según los resultados obtenidos en investigación, pueden tener un impacto sobre el nivel de financiación del gobierno hacia las instituciones interesadas, tal como se practica en Nueva Zelanda y Reino Unido. Por lo tanto es fundamental tener en cuenta previamente las consecuencias que se pretende obtener a partir de la elaboración de un *ranking*.

3. La evaluación del rendimiento de las universidades en España: *rankings* y análisis de eficiencia

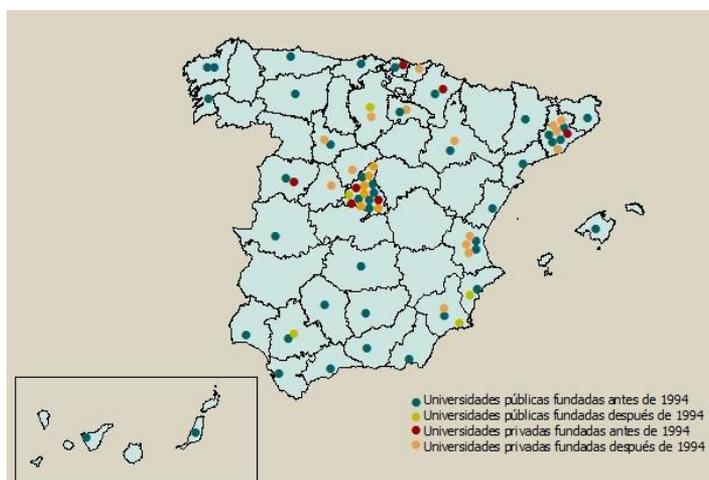
En el caso español, es relevante señalar por las repercusiones que tuvo, la aprobación de Ley Orgánica de Reforma Universitaria (1983) y el inicio del traspaso de competencias del Estado a las Comunidades Autónomas en materia de enseñanzas universitarias. Estos cambios legislativos produjeron un importante aumento del número de universidades públicas y la transformación en universidades de numerosos colegios universitarios localizados en provincias que carecían de universidad (gráfico 1).

Gráfico 1. Número de universidades españolas



Fuente: Ministerio de Educación.

Gráfico 2. Oferta universitaria 2011. Universidades públicas y privadas fundadas antes y después de 1994



* No incluye las universidades de régimen especial Universidad Internacional Menéndez Pelayo y Universidad Internacional de Andalucía. Fuente: Pastor y Peraita (2012).

Como puede observarse en la década de los noventa se crearon numerosas universidades localizándose la mayoría en las grandes áreas metropolitanas. En el año 2011 España contaba con 78 universidades de las cuales 50 son públicas y 28 privadas que presentan características diversas en muchos aspectos entre las cuales debe destacarse que desempeñan actividades docentes y de investigación con intensidades muy variables. En la actualidad el sistema universitario español es mayoritariamente público. En efecto, más de dos tercios de las universidades son públicas y en ellas cursan estudios aproximadamente un 88% de los más de 1.440.000 universitarios matriculados durante el curso académico 2010-11 en estudios de grado (o primer y segundo ciclo), el 87% del total de los estudiantes de máster y el 95% del total de los estudiantes de doctorado. Como resultado de este proceso de descentralización de la educación universitaria, de la transferencia de competencias en esta materia a las comunidades autónomas y de las políticas de becas el sistema universitario español es ahora mucho más accesible y universal que en el pasado a las capas sociales más bajas (Ariño y Llopis, 2011).

También es más accesible desde el punto de vista geográfico, existiendo campus en todas las provincias españolas y universidades en la mayor parte de ellas. En efecto en la actualidad se encuentran repartidos por la geografía española 154 campus o sedes universitarias (junto con 13 sedes de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED) y 69 campus de universidades privadas. La distribución de universidades es, sin embargo, desigual. El gráfico 2 presenta una distribución provincial de las universidades españolas en 2010. Así, la Comunidad de Madrid cuenta con 6 universidades públicas y 9 privadas mientras que Andalucía cuenta con 10 universidades públicas. Todas las comunidades, excepto Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía, compaginan el sistema universitario público con el privado. En nueve comunidades existe solo una universidad pública. En España, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) elabora anualmente un informe con información exhaustiva sobre los principales indicadores y datos académicos, productivos y financieros del sistema universitario español. Asimismo el Ministerio de Educación, y el Instituto Nacional de Estadística también proporcionan información relevante a la hora de analizar el funcionamiento de las universidades. Finalmente, se espera que próximamente el Ministerio de Educación haga público el sistema de información universitaria que vendrá a llenar algunas importantes lagunas informativas. Como todavía no se dispone de este sistema completo de información muchos investigadores realizan trabajo de campo y acuden a otras fuentes de datos con el fin de obtener los mismos.

3.1. Los *rankings* españoles

A pesar de la no existencia de un *ranking* español oficial de universidades, existen algunos *rankings* de universidades españolas elaborados por autores de diferentes ámbitos que ofrecen información de las universidades desde diferentes perspectivas: desde la prensa (el Mundo y Gaceta Universitaria), hasta desde el ámbito académico y universitario. Por otra parte, existe un gran número de estudios que, sin llegar a tener la consideración propiamente dicha de *ranking*, se trata de investigaciones que tratan de clasificar, medir y evaluar de alguna forma las universidades españolas. El trabajo de Pérez-Esparrells y Gómez-Sancho (2010) analiza y clasifica pormenorizadamente los distintos tipos de *rankings* tanto internacionales como nacionales, proporcionando una visión muy amplia de los mismos. En general los *rankings* nacionales son más prácticos y menos criticados en la medida que consideran un mayor número de universidades por ámbito territorial, con universidades de características culturales similares, donde es posible obtener más datos relativos a las mismas, siendo más homogéneas. Los distintos tipos de *ranking* se diferencian no sólo en su orientación y tipos de indicadores escogidos, sino también en la forma de recoger los datos y medirlos. Algunos de los métodos utilizados para la configuración de indicadores son los siguientes: indicadores bibliométricos (Grupo Scimago, 2007), investigación de campo obteniendo datos a través de encuestas y grupos de expertos (Buena-Casal et col, 2009), o bien utilizando los datos institucionales de las propias universidades o de entidades independientes (Buesa et col, 2009). Cada *ranking* selecciona de manera distinta sus indicadores para medir los resultados universitarios y suelen contener diferencias en la consideración de los *inputs* y *outputs*, diferenciándose igualmente en las metodologías, en las distintas fuentes de datos escogidas y en la determinación de los pesos para cada indicador. Aunque no siempre aparece la misma universidad en el primer puesto, si que suelen aparecer las mismas

universidades como son la *Universidad Complutense de Madrid, la de Barcelona y la Autónoma de Barcelona* (*Ranking Webometrics*³, *Ranking Productividad Científica* Corera et col. (2011), Buela Casal et col. (2010). Los resultados de posicionamiento en la clasificación final variarán en función de los criterios y metodología escogida para evaluar el rendimiento de las universidades. La tabla 1 se relacionan algunos de los *rankings* españoles más conocidos, junto a una descripción general de su metodología e indicadores escogidos para la medición de las misiones universitarias españolas.

Tabla 1.- *Rankings* de Universidades Españolas

MÉTODOLÓGÍA	INDICADORES
<p>FUNDACIÓN CYD 2011 <i>Ranking</i> de Universidades públicas presenciales. Carácter multifactorial. Calcula un indicador sintético para cada una de las dimensiones ordenado las universidades según la “posición promedio” en el conjunto de indicadores. Da la misma importancia a la docencia y a la investigación, utilizando los mismos pesos para cada indicador. <u>Fuente de datos:</u> Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).</p>	<p>Capacidad de atracción nuevos estudiantes. Calidad docente. Calidad del doctorado. Calidad investigadora,-Tasa de abandono. Tasa de rendimiento. Recursos Docentes: Ratio estudiantes 1 ciclo y 2 ciclo/personal docente investigador (tiempo completo). Gasto corriente por estudiante. Recursos Físicos: Ratio alumnos matriculados por puestos aulas, aulas informática y bibliotecas. Grado de apertura al exterior: % matriculados de España fuera de la provincia de origen.Ratio personal docente e investigador a tiempo completo con título doctor respecto al total.Sexenios profesorado numerario.N.º Tesis producidas por n.º doctores de universidad.N.º artículos ISI respecto al total personal docente e investigador tiempo completo. Ingresos por I+D por PDI a tiempo completo.</p>
<p>Corera et col. (2011). <i>Ranking</i> de producción científica e impacto: general y por áreas de las instituciones universitarias españolas (2004-2008). <u>Fuente de datos bibliométrica:</u> base de datos Scopus y aplicación Scimago</p>	<p>Producción: Volumen total de producción científica, Producción Institucional por áreas científicas. Impacto normalizado: Calidad relativa, medida a través de indicadores de impacto o citación de esos trabajos. Citas por documento. % publicaciones en revistas del primer cuartil.</p>
<p>Buela-Casal et col. (2010) <i>Ranking</i> en investigación de las universidades públicas españolas. El peso asignado a cada indicador se decide por un grupo de expertos.Para evitar el tamaño del efecto la producción se pondera por el número de profesores funcionarios.</p>	<p>Artículos indexados en revistas del JCR, Tramos de investigación, Proyectos I+D, tesis doctorales, becas FPU, doctorados con Mención de Calidad y Patentes <u>Fuente datos:</u> Web of Science. Ministerio de Innovación y Ciencia. Ministerio de Educación. Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora, base de datos TESEO. Oficina Española de Patentes y Marcas</p>

³ http://www.webometrics.info/index_es.html

MÉTODOLÓGÍA	INDICADORES
<p>Ranking ISI. IFQ2A-INDEX. SCIENTOMETRICS (Torres-Salinas et col 2011) <i>Ranking</i> de universidades públicas y privadas que cuenten con un mínimo de publicaciones en un campo/disciplina Ordena las universidades en diferentes <i>rankings</i> por campos y disciplinas, en función de su producción científica en revistas y su impacto en un campo científico.</p>	<p>Documentos citables Número de citas H-index (Hirsch) 1Q: % documentos citables. Promedio de citas % Documentos citables muy citados.</p> <p><u>Fuente de datos bibliométrica:</u> Thomson Reuters.</p>
<p>FUNDACIÓN COTEC <i>Ranking</i> de investigación de las universidades</p>	<p>% Proyectos I+D aprobados y Proyectos I+D aprobados por plantilla.</p>
<p>Buesa, et col. (2009) Se trata de un <i>ranking</i> multifactorial de universidades públicas. Su objetivo es elaborar un índice global de la calidad de las universidades en su función docente e investigadora.</p> <p>Las 32 variables seleccionadas se integran en diferentes factores al aplicarse una técnica de análisis multivariante. Los factores son indicadores sintéticos o variables compuestas. Estos factores se utilizan para construir dos índices: calidad de docencia y calidad de investigación, a partir de los cuales se obtiene un <i>ranking</i> de carácter global.</p> <p>Fuente datos: CRUE y diferentes bases de datos institucionales.</p>	<p>Tamaño relativo de la universidad: Ratio profesorado/población. Ratio PDI/población. Ratio PAS/población. Matriculados/población. Recursos Humanos: PAS/PDI. Profesores tiempo completo/1000 alumnos matriculados. PAS/1000 alumnos matriculados. Dotación Recursos y Apoyo informático: Recursos no financieros por alumno. Total gasto por alumno matriculado. Informáticos por cada 1000 alumnos. Informáticos por PDI. Rendimiento/ Esfuerzo Bibliográfico: Libros, revistas. Inversión bibliográfica por alumno. Ratio de éxito. Tasa de rendimiento. Resultados Doctorado: N.º Tesis por 100 PDI doctor. N.º Tesis/matriculados doctorado. Captación Recursos investigación: % Ingresos investigación. Gasto investigación competitiva. Financiación anual liquidada respecto PDI-doctor. Resultados Patentes/Tesis: Tesis defendidas por doctor. Patentes explotadas por PDI. Solicitudes EPO por PDI. Ingresos Patentes por PDI. Resultados proyectos/tesis: Proyectos solicitados por PDI-doctor. Proyectos concedidos por PDI-doctor. N.º Tesis/matriculados doctorado. Nivel académico investigadores: Catedráticos, titulares y catedráticos de escuelas respecto al PDI. N.º doctores respecto al PDI. Publicaciones: Publicaciones PDI-doctor. Artículos ISI PDI-doctor</p>

MÉTODOLÓGÍA	INDICADORES
<p>López y Pérez (2007). <i>Ranking</i> de Universidades públicas presenciales.</p> <p>Construcción de un indicador sintético para medir la calidad de las universidades a partir de los indicadores elegidos.</p> <p>Fuente de datos: CRUE</p>	<p>Indicadores de Alumnado: 1) Grado de satisfacción. 2) Grado de atracción. 3) Nota media acceso. 4) % alumnos graduados/total alumnos matriculados. 5) % alumnos que abandonan estudios/total alumnos matriculados.</p> <p>Indicadores de Docencia: 1) % Profesores equivalentes tiempo completo /número total titulaciones ofertadas. 2) Coeficiente de especialización según titulaciones ofertadas. 3) Alumnos de doctorado/programas de doctorado. 4) Alumnos de postgrado/total alumnos matriculados. 5) Alumnos de prácticas en empresas/total alumnos matriculados.</p> <p>Indicadores de dotación de recursos e Infraestructura: 1) Alumnos matriculados/profesores. 2) Alumnos matriculados/personal de administración y servicios. 3) Profesores /personal de administración y servicios. 4) Profesores doctores/profesores. 5) Profesores contratados/profesores. 6) Puestos bibliotecas/total alumnos matriculados.</p> <p>Indicadores de Investigación: 1) Producción científica /profesores. 2) Ingresos investigación/profesores. 3) Proyectos investigación concedidos/proyectos investigación solicitados. 4) Proyectos investigación concedidos/profesores. 5) Tesis doctorales/programas de doctorado.</p> <p>Indicadores de Gestión Financiera: 1) Tasa de adecuación. 2) Inversiones por estudiante. 3) Gastos por estudiante.</p>
<p>De Miguel et al. (2005) <i>Ranking</i> de universidades públicas.</p> <p>Realiza correlaciones entre los indicadores. Las dimensiones consideradas son: el contexto, los recursos, la organización y el rendimiento. A cada uno de los factores o dimensiones se le asigna un peso para calcular el índice de calidad de las universidades.</p> <p><u>Fuente de datos:</u> Instituto Nacional de Estadística</p>	<p>PIB, Antigüedad, Pública/privada, Número de centros y facultades, Ratio profesor/estudiante, personal no académico/estudiante, Número de libros por estudiante, Estudiantes matriculados, Proporción de mujeres (en la organización), Productividad de la institución o número de estudiantes graduados a su tiempo, Ratio de doctorados por estudiante, Adaptación de oferta a demanda, Nivel de internacionalización, Investigación, Postgrado, Servicios a la Comunidad.</p>

3.2. Los estudios de rendimiento de las universidades españolas.

Los estudios de rendimiento de universidades se diferencian en las metodologías empleadas, algunos se centran en la eficiencia, y otros tratan de realizar comparaciones mediante clasificaciones previas, sin llegar a elaborar una lista ordenada por puntuaciones. En España, existen algunos estudios de eficiencia de las universidades españolas (Gómez y Mancebón (2005), García y Navarro (2006), Hernangómez et col (2007), Torricco et. col (2007), Murias et col (2008), García et col (2009), Agasisti y Pérez (2010), Galache et col (2010), García y Larrán (2011), Vázquez (2011), etc.) que

utilizan como metodología el análisis envolvente de datos (DEA). Esta técnica elimina el factor de subjetividad en la asignación de los pesos a cada uno de los indicadores, siendo una herramienta que se adapta a entidades sin ánimo de lucro. Sin embargo, en la mayoría de los estudios realizados hasta el momento sobre eficiencia, los indicadores no son suficientes para poder tener una visión más amplia del cumplimiento de cada una de las misiones de las universidades, pues se limitan a pocos aspectos, y tampoco se suele tener en cuenta la presencia de factores exógenos o variables externas, que intervengan en el rendimiento de cada misión. Igualmente los estudios de eficiencia no suelen fijar sus resultados en las ramas de conocimiento, ni pretenden obtener una tabla de clasificación conjunta de todas sus misiones bajo la misma perspectiva del enfoque multidimensional de los *rankings*. La **tabla 2** recopila algunos de los estudios realizados sobre los resultados de las universidades españolas, sobre su eficiencia, rendimiento o medición de sus misiones principales.

Tabla 2. Estudios sobre rendimiento de las universidades españolas.

AUTORES Y METODOLOGÍA	INDICADORES
<p>Agasisti T. y Pérez Esparrells C. (2010) Estudio de eficiencia. Utiliza DEA. Universidades italianas y españolas públicas. Mide docencia e investigación. <u>Fuentes</u> : CRUE, CNVSU</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de estudiantes. ▪ Número de estudiantes en doctorado. ▪ N.º profesores. ▪ Recursos financieros disponibles. ▪ Número de graduados. ▪ Recursos externos para investigación.
<p>Bordons, et col. (2010) Análisis multifactorial de la actividad de las universidades públicas y privadas. Componentes: riqueza industrial, tamaño y antigüedad, visibilidad internacional y especialización. Especialización: Química, Ingeniería/Tecnología, Ciencias Sociales y Ciencias Humanas. Calcula la especialización a través del porcentaje de profesores en el área temática y el índice de Pratt. <u>Fuente de Datos</u>: Web of Science, Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index y Arts Humanities Citation Index. Base de datos de ICYT e ISOC</p>	<p><i>Indicadores de desarrollo industria</i>: PIB, %gasto empresarial en I+D, población activa regional. <i>Indicadores sobre recursos de investigación</i>: Número de profesores, profesores doctore, Número de estudiantes y especialización temática por profesores (índice de Prat). <i>Indicadores estructurales</i>: pública o privada y la antigüedad. <i>Indicadores bibliométricos</i>: Publicaciones científicas. <i>Indicadores cuantitativos de actividad científica</i>: Indicadores de impacto: citas/documento. Indicadores de colaboración científica nacional e internacional Indicadores de transferencia universidad-empresa: porcentaje de documentos en colaboración entre la universidad y el sector industrial.</p>

AUTORES Y METODOLOGÍA	INDICADORES
<p>Buela-Casal, et col. (2010) Estudio de productividad y eficiencia en investigación la financiación por CC. AA. ponderando los resultados en cada uno de los siete indicadores de investigación analizados por el número de profesores funcionarios de cada comunidad autónoma y, en función de la financiación que reciben las universidades <u>Fuente de datos:</u> Comisión Nacional evaluadora de la Actividad Investigadora, CNEAI, 2009) y datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2006).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artículos en revistas indexadas en JCR. ▪ Tramos de investigación. ▪ Proyectos I+D. ▪ Tesis doctorales. ▪ Becas FPU. ▪ Doctorados con mención calidad. ▪ Patentes
<p>De Miguel, Murias, Rodríguez. (2008) Estudio sobre calidad. Construye un indicador sintético de calidad de universidades públicas (excepto politécnicas). Utiliza DEA. Mide: Docencia, Satisfacción de necesidades sociales, Movilidad internacional, Investigación, Estudios de postgrado, Servicios <u>Fuente:</u> CRUE: Agencia Nacional Erasmus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ratio profesor/estudiante. ▪ Ingresos por investigación por investigador. ▪ Dormitorios disponibles para estudiantes. ▪ Espacio en biblioteca por estudiante. ▪ Estudiantes graduados a tiempo. ▪ Estudiantes matriculados en el curso elegido. ▪ Intercambio de estudiantes. ▪ Tesis doctorales por doctorado. ▪ Estudiantes de postgrado.
<p>García A., y Larrán M. (2011) Estudio de eficiencia investigadora y producción docente. Utiliza DEA. Considera el tamaño y especialización. Universidades públicas. <u>Fuente de datos:</u> CRUE, RED OTRI, Ministerio Ciencia, INE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gastos Personal y gastos corrientes. ▪ N.º profesores a tiempo completo. ▪ Estudiantes graduados. ▪ Estudiantes matriculados. ▪ Tesis doctorales aprobadas. ▪ Documentos científicos en revistas indexadas. ▪ Tramos de investigación. ▪ N.º proyectos investigación. ▪ Financiación por proyecto inv. ▪ Patentes. ▪ Ingresos. ▪ Spin-offs
<p>García A., Navarro I. (2006) Estudio de Eficiencia mediante el índice de productividad de Malmquist. Universidades públicas. Mide docencia e investigación <u>Fuente:</u> CRUE, INE, Web of Science.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gasto Total. ▪ Personal académico y no académico. ▪ Número de Egresados. ▪ Publicaciones.
<p>Gómez y Mancebón (2005) Evaluación eficiencia productiva universidades. Utilizan DEA. Distingue universidades técnicas, no técnicas y generalistas. Modelo multiactividad. Mide docencia e investigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profesorado a tiempo completo. ▪ Gastos corrientes ▪ N.º titulados. ▪ Factor de impacto ISI-JRC

AUTORES Y METODOLOGÍA	INDICADORES
<p>Gómez et col. (2009) Evaluación del rendimiento de las universidades públicas y privadas en investigación. Utiliza análisis multivariantes de cluster y factorial. Considera la diferencia de especialización. Fuentes: INE, Thomson Scientific.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de publicaciones. ▪ % Documentos ISI /total. ▪ Impacto: citas por documento, % no citados, & publicaciones alto impacto internacional. ▪ Distribución de publicaciones ISI según su perfil de especialización. ▪ Prácticas de colaboración internacional y nacional. ▪ Colaboración con el sector privado.
<p>Hernangómez et. col (2007) Eficiencia productiva universidades públicas. (DEA). Realiza un análisis factorial de las variables. Principalmente considera docencia e investigación, a través del análisis estratégico. Mide: Recursos y capacidades tangibles e intangibles a través de 10 variables. Diferenciación o calidad mediante 6 variables. Diferenciación-especialización en cinco ramas de conocimiento. Desarrollo de productos y desarrollo de mercados. Fuente de datos: MEC, INE, CRUE, REBIUN, <i>ISI Web of Knowledge</i>® de Thomson Scientific (ISI), páginas webs de las Universidades y contactos directos con las Universidades.</p>	<p>N.º Profesores.-Doctores.No doctores. PAS. Gasto personal profesores.Gasto personal (PAS). Metros cuadrados construidos. N.º departamentos. Gastos presupuestarios. Gastos corrientes bienes y servicios. Inversiones reales. Inversiones en fondos bibliográficos. Alumnos matriculados.Matrícula doctorado. N.º Titulaciones.Total alumnos graduados. Erasmus. N.º créditos impartidos. Investigación total. Artículos ISI. Producción científica libros. Tesis aprobadas. Programas doctorado. Programas doctorado mención calidad. Total sexenios.</p>
<p>Ramos I., et col. (2010) Estudio sobre la tercera misión de las universidades en Andalucía. Estudia la relación de la Universidad con las empresas y su repercusión sobre la innovación regional. <u>Fuente:</u> Encuesta sobre 737 empresas y 756 equipos de investigación en Andalucía.</p>	<p>Trabajos de consultoría. Proyectos I+D financiados por empresa. Proyectos conjuntos I+D, cofinanciados. Formación de postgraduados y prácticas en empresas. Intercambio temporal de personal. Formación específica de trabajadores. Uso o alquiler de equipamientos y servicios. Explotación de patentes o utilización de modelos o patentes conjuntas. Creación de nueva empresa (<i>spin offs</i> y <i>start-ups</i>). Participación en acciones conjuntas de investigación mixta. Relaciones informales. Otro tipo de actividades colaboración. Actividades de difusión del conocimiento no académico.</p>

AUTORES Y METODOLOGÍA	INDICADORES
<p>Vázquez AM (2011) Estudio de eficiencia técnica para universidades públicas. Utiliza DEA. Mide docencia e Investigación. Tiene en cuenta la distribución regional. . Fuentes: CRUE. Ministerio Educación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Total alumnos matriculados de primero y segundo ciclo. ▪ Personal docente e investigador equivalente a tiempo completo. ▪ Total de gastos (menos personal) ▪ Alumnos Graduados. ▪ Ayudas de investigación. ▪ Proyectos de investigación. ▪ Ingresos investigación aplicada. ▪ Tesis doctorales defendidas.

3.2.1. La clasificación de las universidades en los estudios de rendimiento

Los estudios de rendimiento utilizan diversas metodologías para establecer un criterio de clasificación previo que permita comparar grupos homogéneos de universidades, como pudiera ser el de comparar las generalistas, las técnicas, las escuelas de negocios, las especializadas en determinadas ramas de conocimientos, por tamaños, etc.

Un método estadístico para clasificar las Universidades según su rendimiento es mediante la configuración de clusters, por ejemplo Nolle (2010) utiliza métodos como los mapas de autoorganización o los algoritmos de k medias, para clasificar las Universidades inglesas en cuatro tipos: desde las de mejor hasta las de peor rendimiento. En España Gómez y Pastor (2011) utilizan el análisis clúster para clasificar a las universidades en función de su especialización utilizando para ello indicadores de número de estudiantes y profesores por rama de enseñanza. Asimismo, Palomares y García (2010) utilizan los *clusters* difusos para agrupar las universidades sin generar grupos cerrados. Utilizan como indicadores los referentes a la actuación de las universidades en cada una de sus tres misiones: docencia, investigación y transferencia de conocimiento, y las clasifica según su comportamiento en cada una de estas tres misiones.

Otra agrupación por *clusters* de universidades es la realizada teniendo en cuenta a la especialización de las mismas en relación a su dotación de profesores con doctorado (especialización por inputs), Gómez et al (2009) agrupan por un lado las que tiene un perfil técnico que son las de Ingeniería, y por otro existe cinco grupos (*clusters*) de universidades con similar perfil: un grupo de cuatro especializadas en Ciencias Sociales; otro grupo de cuatro especializadas en Ingeniería y Matemáticas; otro de 19 universidades especializadas en Ciencias Sociales y Humanidades; el cuarto grupo de cuatro universidades especializadas en Agricultura-Biología-Medioambiente y Biomedicina; el último grupo de 17 universidades especializadas en Ciencias Sociales, Ingeniería y Humanidades.

Asimismo, estos autores en su estudio utilizan dos criterios para distinguir una universidad como generalista o especializada: o bien el *input* como especialización (n.º de profesores con doctorado), o bien el *output* o publicaciones científicas. El problema de la clasificación por el *output* es que aquellas de Ciencias Sociales y Humanidades están subrepresentadas dado que sus publicaciones no están recogidas en la base de datos ISI, siendo casi todas de ámbito nacional. Otro problema de clasificación es que cerca del 45% de los profesores doctorados y casi el 60% de los estudiantes

pertenecen al área de Sociales y Humanidades, mientras que sólo representan el 9% del total de las publicaciones científicas registradas en ISI.

Gómez et al. (2009), utilizan técnicas de análisis multivariante para agrupar las universidades con perfil similar, así como análisis factoriales para comprobar la relación entre las variables estructurales, los *inputs* y los *outputs*. Encuentran diferencias entre las universidades públicas y privadas, siendo las públicas más antiguas y con mayor tamaño por el número de estudiantes y profesores. Las privadas suelen estar ubicadas en regiones con PIB más alto. Las públicas están más orientadas hacia la investigación sus publicaciones son internacionales (ISI *versus* ICYT y ISOC), presentando una productividad más alta por profesor en ISI y más tesis premiadas con mayor impacto. Las privadas están más orientadas hacia la enseñanza. Respecto a la especialización de las mismas según su output, apreciaron tres grupos distintos de universidades con perfil similar: cuatro universidades especializadas en Ciencias Sociales, Humanidades y Matemáticas; universidades con alta especialización en Ingeniería; y el resto son generalistas con un perfil poco definido.

3.2.2. La medición de las misiones de la universidad en los estudios de rendimiento

Como ya se ha mencionado anteriormente, existen multitud de dificultades en la selección de los indicadores para medir los *inputs* y *outputs* de las universidades en cada una de las misiones o dimensiones de actividad, a veces no existen datos que proporcionen información sobre lo que se pretende medir, existiendo además el problema añadido de la asignación de una determinada importancia o peso a cada uno de los criterios o indicadores seleccionados, que aporta subjetividad al método. La selección de indicadores y la asignación de pesos responde muchas veces a los objetivos que se quieren lograr en el proceso de clasificación o medición. Existe evidencia empírica bastante sólida en lo que se refiere a la necesidad de tener en cuenta las diferencias en la misión, financiación y especialización temática en las comparaciones entre universidades. Bordons et al. (2010) en su estudio sobre perfil de las universidades españolas ya deciden tener en cuenta la diferenciación de las universidades por su perfil temático, dadas las diferencias de orientación por ejemplo de las carreras científicas de las de Humanidades. Más recientemente Gómez y Pastor (2011) encuentran evidencia concluyente de que el perfil académico de las universidades (especialización por ramas de conocimiento) y su diferente tamaño condicionan sus resultados en docencia y en investigación, y determinan la orientación de su actividad investigadora, lo que lleva a los autores a plantear la necesidad de controlar la especialización a la hora valorar el desempeño de las universidades en términos absolutos o mediante cualquier tipo de jerarquización (*rankings*).

Respecto a los *indicadores de docencia*, algunos *rankings* consideran como indicadores de rendimiento las características de las instalaciones, notas de acceso de los alumnos, el número de alumnos por profesor, alumnos egresados, y medidas de satisfacción de los estudiantes entre otros. Dentro de un país, la diversidad de las medidas de indicadores de rendimiento utilizados es señal de que no existe un acuerdo común sobre la definición de lo que constituye la calidad de la prestación docente. La dificultad de adoptar unos indicadores de medición de la enseñanza es evidente, muchas veces es difícil asignar los resultados de la enseñanza al sistema de educación o bien al estudiante. Otros problemas encontrados son en relación a la óptima proporción de alumnos por docente, se ha señalado que es difícil generalizar a través de diferentes disciplinas y contextos, y que la calidad de las mediciones de estos datos a nivel internacional tampoco

es transparente. A la hora de medir esta misión, uno de los *input* utilizados, debido a sus conocidos efectos positivos sobre los resultados de graduación, es la calidad del estudiante a su llegada (Johnes 2006, Smith y Naylor 2001, Bratti 2002), sin embargo la relación entre los resultados en la escuela y en la universidad varían según el área de especialización.⁴

El estudio de Sierra et col. (2009) sobre evaluación y acreditación del profesorado funcionario universitario, considerando que es el profesorado el que mayor contribuye a la calidad universitaria, realiza una encuesta para determinar la importancia de los criterios de evaluación del profesorado, llegando a seleccionar hasta ocho indicadores de un total de cuarenta y dos. Los indicadores más considerados fueron: los artículos publicados en el *Journal Citation Reports*, el número de asignaturas impartidas en la enseñanza reglada, los libros publicados en editoriales de prestigio, la dirección de proyectos de investigación con financiación externa, la dirección de tesis doctorales, las estancias de investigación en el extranjero, y otros artículos y capítulos de libros publicados en editoriales de prestigio.

Respecto a la *evaluación de la misión de investigación* en las universidades españolas, el estudio de García y Larrán (2011) confirma que la eficiencia en investigación básica es independiente de la aplicada, que la eficiencia en investigación es dependiente del tamaño de la universidad en el caso de la investigación básica e independiente en la aplicada, la eficiencia en investigación es dependiente de la especialización de la universidad, y por último que la eficiencia en docencia es independiente de la eficiencia en investigación, básica y aplicada. Los indicadores seleccionados por los investigadores para medir investigación en las universidades españolas suelen coincidir bastante, parece que existen menos dificultades en la medición de esta misión que en la evaluación de la misión de docencia, ello es debido a la mayor información internacionalmente comparable, tanto de cantidad como de calidad y al mayor consenso entre los investigadores y suelen utilizar el número de publicaciones, número de citas, encuestas sobre reputación, ingresos por investigación y número de tesis premiadas.

Uno de los ejes centrales de la Estrategia Española Universidad 2015 es el compromiso con la responsabilidad social universitaria, y su contribución al desarrollo socioeconómico y a la sostenibilidad social, económica y medioambiental y a lo que se ha venido a denominar como la *tercera misión* de las universidades, adicional a la docente y a la investigadora. Bueno y Casani (2007) consideran la tercera misión de la universidad se apoya sobre tres ejes: Un eje basado en la transferencia del conocimiento concretándose en innovación para el crecimiento y desarrollo sostenible, otro eje es el de la función emprendimiento creadora de valor, riqueza y empleo, y un tercer eje es el desarrollo económico y social de su entorno. Para medir la misma afirman que se pueden

⁴ Según Moreno y Sánchez (2005) el *output* “tasa de graduación” obtenida con datos de un solo año, presenta ciertos inconvenientes que se pueden evitar, en cierta medida, agrupando datos de varios años, es decir, calculando la tasa de graduación a partir del total de graduados de varios cursos académicos sucesivos respecto de la suma de los alumnos nuevos inscritos n cursos antes. En este caso la expresión de la tasa de graduación vendría dada por la expresión:
Total titulados en m cursos sucesivos/Total alumnos nuevos inscritos en 1º curso en m cursos sucesivos n años antes.

utilizar multitud de indicadores a seleccionar por las propias universidades dado que no existe un modelo oficial generalizado. Los indicadores más utilizados son los referidos a las posibilidades de comercialización y explotación de la investigación universitaria. La comunicación de invenciones, las patentes solicitadas y las patentes obtenidas, las licencias realizadas, *start-up* creadas e ingresos por licencias. El estudio de Murias et col. (2008) cuyo objetivo era construir un indicador sintético para medir el rendimiento de las universidades públicas españolas, encuentra la presencia de factores externos que afectan a los resultados de la evaluación, como son los factores socioeconómicos y la política universitaria. Este es uno de los pocos estudios que considera la medición de otros aspectos distintos a la docencia e investigación, como son el cumplimiento de las necesidades sociales, la movilidad internacional de los estudiantes y los servicios ofrecidos a la comunidad universitaria. Otro estudio relacionado con la tercera misión es el de Bordons et col (2010), que encuentra que en las ramas de Química y Tecnología, existe una asociación entre la riqueza e industrialización de las regiones, (según el PIB o actividad investigadora financiada por el sector privado) y la colaboración existente con Universidad-Empresa. Sin embargo esta asociación no se comprueba en las áreas de ciencias sociales y humanas, posiblemente por la menor repercusión de estas áreas sobre las empresas. Estos autores utilizan el análisis factorial para comprobar la asociación entre cuatro tipos de indicadores de desarrollo industrial, de actividad docente, estructurales y bibliométricos. El estudio Palomares (2010) considera que aunque las universidades comparten las mismas misiones, se diferencian en el grado de desarrollo de unas u otras. Y por ello el *ranking* que construye clasifica las universidades en un primer lugar según su rendimiento en cada una de las misiones: educación, investigación y transferencia de conocimiento. Sin embargo genera un *ranking* compuesto que elabora a partir de las clasificaciones individuales, pero sin utilizar ningún método de estandarización de las puntuaciones, de forma que la puntuación final proviene de la suma de las parciales. Después utiliza un análisis factorial para determinar qué universidades están más orientadas hacia educación o bien hacia investigación y transferencia del conocimiento. Encuentra que es posible que no exista una frontera que delimite la misión por la que se decantan las universidades, ni tampoco es fácil conocer con qué intensidad se centran más en una u otra o si encuentran complementariedades distintas.

4. Conclusiones

En general los *rankings* son unos instrumentos de evaluación polémicos, utilizados para medir y comparar como fórmula de marketing, que por lo general generan una escasa satisfacción mayoritariamente por todas aquellas universidades poco favorecidas en los resultados, alegando entre otras motivos, la no consideración de todas sus características y peculiaridades. Los actuales *rankings* no suelen medir la responsabilidad social de las universidades, ni se fijan en las diferencias de rendimiento por tipo de estudios, la mayoría de ellos sobretodo los internacionales, están centrados en la investigación y el prestigio, por otra parte, y desde la investigación realizada al respecto los estudios de rendimiento sobre las universidades no atienden a la multidimensionalidad, ni suelen analizar las asociaciones entre los indicadores, así como la implicación de otros factores externos.

Sin embargo, estas clasificaciones están siendo aceptadas tanto a nivel internacional como nacional considerándolas como una fórmula de *benchmarking* para estimular sobre todo a las universidades públicas hacia la mejora continua y para

fomentar la competencia en la captación de recursos financieros y de alumnos. Asimismo abre ventanas de oportunidad que pueden incentivar la mejora del sistema de información existente sobre las universidades.

Aunque las clasificaciones no constituyen una medida del valor absoluto de la universidad, pues no evalúan si satisfacen sus objetivos institucionales ni los de financiación gubernamental, ni otros valores intangibles incorporados, pueden usarse para ayudar a asignar recursos, para formular políticas internas, o para reestructurar la educación superior orientado a conseguir que la economía regional y nacional sea más competitiva. Los *rankings* en general deberían evaluar la repercusión de la universidad sobre la innovación empresarial, la promoción sociocultural y el desarrollo medioambiental de una región, deberían considerar las consecuencias directas e indirectas del cumplimiento de sus principales misiones en el sistema, atendiendo a su responsabilidad social.

En España, como en el resto de los países europeos existe la necesidad constante de ofrecer mayor transparencia e información relativa a las universidades, dirigida a todos los *stakeholders*, estudiantes, investigadores, gobiernos e instituciones, ante lo cual se plantean multitud de cuestiones pendientes de resolver, como son las relacionadas con cómo seleccionar y recoger la información adecuada que permita evaluar y comparar las universidades para su mejora continua. Se ha avanzado mucho en la consideración de grupos homogéneos de universidades mediante *clusters* para su análisis y posterior evaluación, sin embargo muchos de los resultados analizados en la evaluación de instituciones pudieran estar influenciados más por factores externos a las instituciones que por aquellos que pudieran ser contabilizados por las mismas, distorsionando el efecto o resultado que se pretende medir, y en este ámbito se podría seguir analizando los efectos de esos factores.

Este artículo ha tratado de realizar una síntesis de la repercusión de los *rankings* internacionales sobre las universidades españolas, para ello se ha realizado una extensa revisión de los trabajos realizados a nivel nacional sobre evaluación del rendimiento de las mismas para comprobar dicha influencia, así como la evolución de las metodologías empleadas para la medición de las principales misiones de las universidades. Las universidades, al igual que otras instituciones, intervienen en un entorno socioeconómico cada vez más competitivo y exigente con las mismas, demandándoles no sólo que ofrezcan la mejor calidad de enseñanza, de investigación y de innovación, sino además que sean eficientes y contribuyan a la sostenibilidad económica y social de su entorno.

Referencias

- Agasisti T., Pérez C., (2010). Comparing efficiency in a cross-country perspective: the case of Italian and Spanish state universities. *High Educ* 59:85–103.
- Ariño, A., R. Llopis, (2011). ¿Universidad sin clases? Condiciones de vida de los estudiantes universitarios en España (Eurostudent IV). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?cod=14909>.
- Bordons M., Sancho, R., Morillo F., Gómez I. (2010) Perfil de actividad científica de las universidades españolas en cuatro áreas temáticas: un enfoque multifactorial. *Revista Española de Documentación Científica*, 33, 1, enero-marzo, 9-33.
- Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., Castro A. (2009). *Ranking* de 2008 en productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*. Vol 21, n.º 2. pp. 304-312.

- Buela-Casal, G, Bermúdez, M.P. Sierra, J.C., Quevedo-Blasco, R., Castro A. (2010) *Ranking de 2009 en investigación de las universidades públicas españolas*. *Psicothema* Vol. 22, n.º 2, pp. 171-179. 2010.
- Buela-Casal, G; Bermudez, M.P; Sierra, J.C; Quevedo-Blasco, R; Guillen-Riquelme, A; Castro, A. (2010). *Relationship between productivity and efficiency in research funding for Spanish regions*. *PSICOTHEMA* 22 (4): 924-931.
- Bueno E., Casani F. (2008), *La tercera misión de la Universidad. Enfoques e indicadores para su evaluación*.
<http://www.mityc.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/366/43.pdf>.
- Buesa, M., Heijs, J., Kahwash O. (2009). *La calidad de las universidades en España. Elaboración de un índice multidimensional*. CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE MADRID (CES).
- Bratti, M., (2002). *Does the choice of university matter. A study of the differences across UK universities in life sciences students degree performance*. *Economics of Education Review* 21, 431–443.
- Brown y Oplatka (2006) *Universities in a competitive global marketplace: A systematic review of the literature on higher education marketing*. *International Journal of Public Sector Management* Vol. 19 No. 4, 2006 pp. 316-338.
- Casani, F., Pérez C. (2009) *La responsabilidad social en las universidades públicas españolas: vectores de cambio en la gobernanza*. *Investigaciones de Economía de la Educación. Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*.
- Chen y Chen (2011) *Inno-Qual efficiency of higher education: Empirical testing using data envelopment analysis*. *Expert Systems with Applications* 38 (2011) 1823–1834.
- Consejo de Universidades Conferencia General de Política Univer-Sitaria. (2010). *Documento de mejora y seguimiento de las Políticas de Financiación de las Universidades para promover la excelencia académica e incrementar el impacto socioeconómico del Sistema Universitario Español (SUE) Documento Financiación Universitaria*.
- CRUE (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas). *La Universidad española en cifras (UEC)*. Madrid, varios años. Disponible en Internet: <http://www.crue.org/Publicaciones/UEC.html>.
- Daraio C. et col, (2011) *The European university landscape: A micro characterization based on evidence from Aquameth Project*. *Research Policy* 40, 148-164.
- Drewes T. y Michael C, (2006). *How Do Students Choose a University?*. *Research in Higher Education* 47 7, 781–800 pp.
- Fundación CyD. Informe 2010. Capítulo 6. *Rankings Universitarios*.
<http://www.fundacioncyd.org/wps/wcm/connect/98da6a00471773d1bf08ff3994199d96/Cap6+ICYD+2010.pdf?MOD=AJPERES>
- Galache T., Gómez T., Pérez F., Rivas, C., Ruiz, C., Sánchez J., Torrico A., Caballero, R. (2010). *Análisis de la eficiencia de los grupos de investigación por ramas de conocimiento*. *Investigaciones de Economía de la Educación* 5, 733-744.
- García, Á., Larrán M. (2011). *Análisis de diferentes medidas de la eficiencia investigadora y factores explicativos en las universidades públicas españolas*. *Investigaciones de Economía de la Educación* 5.
- García A., López E., Palomares D. (2009). *An analysis of the Spanish public universities missions in efficiency terms*. http://digital.csic.es/bitstream/10261/20458/1/Garcia-Aracil%20Lopez-Inesta%20%20Palomares-Montero_AEDE09.pdf
- García, A., Navarro I. (2006). *Efficiency and Productivity Change in Spanish Public Universities , 1994-2002*. Workshop “Eficiencia y Productividad” 21-22.
- García, A., Palomares D. (2010). *Examining benchmark indicator systems for the evaluation of higher education institutions*. *High Educ* (2010) 60:217–234.
- Gómez J.M, (2005). *La evaluación de la eficiencia en las universidades públicas españolas*. X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación.

- Gómez J.M., Mancebón M.J. (2005). La medición de la eficiencia en las Universidades Públicas españolas. XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación.
- Gómez, I., Bordons, M., Fernández, M.T. Morillo, F. (2009). Structure and research performance of Spanish Universities *Scientometrics*, Vol. 79, No. 1 (2009) 131–146.
- Gómez, J., Pastor, J.M. (2011). La actividad productiva de las universidades españolas: influencia de la especialización y de la tipología de universidades. *Lecturas sobre Economía de la Educación*. Ed. Ministerio de Educación. Secretaría General Técnica.
- Grad, H.M. (2009). Evaluación institucional del sistema universitario español. Una visión de la calidad de la evaluación basada en indicadores de rendimiento. *Boletín de Psicología*, No. 97, Noviembre 2009, 55-69.
- Grupo Scimago. (2007) La productividad ISI de las Universidades Españolas (2000-2004). En: *El Profesional de la Información*, v. 16, n. 4, julio-agosto 2007, p 354-358.
- Harvey, L., (2008), 'Ranking of higher education institutions: a critique', *Quality in Higher Education*. Volume 14, Issue 3.
- Hernangómez J., Borge L., Urueña B. Martín N., De Benito J.J., Ramos L.O., Revuelta M.A., (2007). Las Universidades de Castilla y León ante el reto del Espacio Europeo de Educación Superior. Un análisis de su competitividad y eficiencia. *Revista de Investigación Económica y Social de Castilla y León*. Consejo Económico y Social de Castilla y León.
- Institute For Higher Education Policy. (2006) *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions*.
- IREG. (2010) *Ranking Audit Audit : Purpose , Criteria and Procedure IREG, 2010*.
- Johnes (2006). Measuring teaching efficiency in higher education: An application of data envelopment analysis to economics graduates from UK Universities 1993. *European Journal of Operational Research*. Volume 174, Issue 1, 1 October 2006, Pages 443–456.
- Kempkes y Pohl (2010) 'The efficiency of German universities-some evidence from nonparametric and parametric methods', *Applied Economics*, 42: 16, 2063 — 2079,
- Longden (2011) *Ranking Indicators and Weights. University Rankings. The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective, 2011, Volume 3, Part 2, 73-104, DOI: 10.1007/978-94-007-1116-7_5*.
- López A.M., Pérez C. (2007). Los rankings universitarios. Estado de la cuestión y posibles aplicaciones al caso español. XVI Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación.
- Ministerio de Educación. Gobierno de España. *Estrategia Universidad 2015*. 2010.
- MORENO D., SÁNCHEZ J. (2005) *La graduación en las universidades privadas en España*. <http://www.pagina-aede.org/Oviedo/P3.pdf>.
- Murias P., De Miguel Jc., Rodriguez D., (2008). Composite Indicator for University Quality Assesment: The Case of Spanish Higher Education System. *Soc Indic Res*, 89:129–146.
- Murias P., (2004). Eficiencia técnica y calidad del output en la Universidad de Santiago de Compostela. *Rect@* n.º 5, 29-64.
- Nolle L. (2010) *Cluster-Based Benchmarking of Universities as an Alternative to League Tables*. *Research and Development in Intelligent Systems XXVI*, DOI 10.1007/978-1-84882-983-1_40, © Springer-Verlag London Limited.
- Palomares D., García A. (2010). Fuzzy cluster analysis of Spanish public universities. *Investigaciones de Economía de la Educación* 5, 976-994.
- Palomares D., (2010). Misiones de la Universidad: Hacia su complementariedad o su sustitución. El caso de las Universidades Públicas Españolas. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- Pastor J.M., Peraita C., (2010). La contribución socioeconómica de la universidad de Navarra. *Ivie*.
- Pastor J.M., Peraita C., (2010). La contribución socioeconómica de la universidad de Castilla la Mancha. *Ivie*.

- Pastor J.M., Peraita C., (2011). La contribución socioeconómica de la universidad de Zaragoza. Universidad de Zaragoza.
- Pastor J.M., Peraita C., (2012). La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Pérez Esparrells C. (2004). La educación universitaria en España: el vínculo entre financiación y calidad. Revista de Educación, núm. 335, pp. 305-316.
- Pérez Esparrells C., López García A. (2009). “Estado de la cuestión de los rankings universitarios nacionales e internacionales”. Documentos de Trabajo UNIVNOVA.
- Pérez Esparrells C., Gómez-Sancho J.M. (2010). Los *ranking* internacionales de las instituciones de educación superior y las clasificaciones universitarias en España: Visión panorámica y prospectiva de futuro. FUNCAS. Documento de Trabajo n.º 559/2010.
- Ramos, I., Fernández M., Espinosa E. (2010). Measuring university–industry collaboration in a regional innovation system. *Scientometrics* (2010) 84:649–667.
- Rueda N, Calderón C., Barruso B.(2006).Las actividades de I+D de las Universidades Públicas españolas: un análisis de su eficiencia. XIII Encuentro de Economía Pública.
- Sanz-Menéndez L., Moya-Anegón F., (2010). A new industry: university rankings in the social sciences. Global Rankings. Competing in the Knowledge Society. World Social Science Report. Unesco.
- Sierra, J.C., Buela-Casal G., Bermúdez, M.P., Santos Iglesias, P. (2009). Importancia de los riterios e indicadores de evaluación y acreditación del profesorado funcionario universitario en los distintos campos de conocimiento de la UNESCO. RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 6, Núm. 2, pp. 49-59.
- Smith, J., Naylor, R., (2001). Determinants of degree performance in UK universities: A statistical analysis of the 1993 student cohort. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 63, 29–60.
- Tofallis, C. (2011). A different approach to university rankings. *Higher Education* (March).
- Torres-Salinas, D; Delgado-Lopez-Cozar, E; Garcia-Moreno-Torres, J; Herrera, F. (2011). ISI rankings of universities in Spain by scientific field. *Profesional De La Informacion* 20 (1): 111-118.
- Torrico A., Pérez, F., Galache, T., Molina, J., Gómez, T., Caballero, R. (2007). Análisis de la eficiencia de las unidades productivas de una universidad. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA*, N.º 8, 2007 , págs. 163-195.
- Usher, A., Medow, J. (2010).Global Higher Education Rankings 2010 Affordability and Accessibility in Comparative Perspective.
- Usher, A., Savino, M. (2006). A world of difference: a global survey of University League Tables. Educational Policy Institute.
- Van Raan, A. (2005). Challenges in Ranking of Universities Invited paper for the First International Conference on World Class Universities, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai, June 16-18.
- Vázquez A. (2011). Estudio sobre la eficiencia técnica de las universidades públicas presenciales españolas. *Investigaciones de Economía de la Educación* 5, 698-702.
- Wang, G.C.S. (1996). How to handle multicollinearity in regression modelling. *Journal of Business Forecasting*. Spring.