

OBSERVATORIO IUNE: UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA EL SEGUIMIENTO DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL¹

Observatory IUNE: A new tool for the follow-up of the scientific activity of the Spanish university system

ELÍAS SANZ CASADO, DANIELA DE FILIPPO,
CARLOS GARCÍA ZORITA Y PREIDDY EFRAÍN-GARCÍA
Universidad Carlos III de Madrid

Los rankings de universidades se han convertido en una herramienta de gran interés para la evaluación de la actividad de las instituciones de educación superior. A pesar del importante desarrollo y crecimiento de los rankings internacionales, en el ámbito español aún persisten algunas limitaciones que dificultan el análisis de las actividades de las universidades. Para superar estas limitaciones y contribuir a su estudio, recientemente se ha creado un Observatorio para el Seguimiento de la Actividad Investigadora de la Universidad Española (IUNE). El objetivo central de este artículo es detallar las principales características de este observatorio, dar a conocer su filosofía, la metodología utilizada para la selección y elaboración de los indicadores elegidos y presentar los principales resultados obtenidos.

Palabras clave: *Ranking de universidades, Evaluación de la actividad científica de las universidades, Observatorio IUNE, Universidades españolas.*

Introducción

La importancia de la evaluación de la actividad investigadora se ha puesto de manifiesto a través de diferentes procesos llevados a cabo por diversas instituciones. Reino Unido fue uno de los países pioneros en reconocer la complejidad de la actividad investigadora del sistema universitario así como de la necesidad de evaluarla y, desde 1986, ha venido desarrollando procesos específicos adaptados a este

ámbito como el *Research Assessment Exercise* (RAE). Iniciativas similares han sido, por ejemplo, las realizadas por la Universidad de Helsinki —con el objetivo de conocer y consolidar su posición científica entre las universidades líderes europeas— y el proceso de evaluación de las universidades australianas dentro del *Research Evaluation Policy Project* (REPP) para analizar la calidad de la investigación universitaria para un reparto más adecuado del presupuesto.

La creación y rápido desarrollo de los *rankings* de universidades ha demostrado que ésta es también otra herramienta de suma importancia en la toma de decisiones ya que resulta útil tanto para los *policy makers* como para los propios miembros de la comunidad académica. La posición que una universidad ocupa en un *ranking* también ofrece información sobre su «prestigio» contribuyendo a obtener mayores recursos (alumnos, financiación, proyectos, socios). Desde el lanzamiento del *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) —o *ranking* de Shanghái— en 2003, muchas han sido las propuestas surgidas en todo el mundo. Entre ellas hay que mencionar el *Leiden Ranking*, el *QS World University Ranking*, el *Time Higher Education Ranking*, el *CHE Ranking*, el *SCIMAGO Institution Ranking* y el *Ranking Web of World Universities* (Torres-Salinas, Delgado-López-Cózar, García-Moreno-Torres y Herrera, 2011). Algunos de estos *rankings* han logrado reconocimiento internacional y son un claro referente para la toma de decisiones. Sin embargo, su creación y uso no están exentos de controversias ya que tanto la selección de indicadores, como su ponderación o el tratamiento de los datos y la transparencia han sido fuertemente criticados (Buesa, Hiejs y Kahwash, 2009; Van-Raan, 2005). Además de las limitaciones técnicas, otra limitación importante es que en los *rankings* internacionales sólo aparece un número reducido de instituciones de países periféricos. Es por ello que complementar estos *rankings* con iniciativas nacionales puede ser una buena estrategia a la hora de analizar la posición de una institución en el contexto internacional y dentro de su propio entorno.

Con la intención de realizar comparaciones entre instituciones similares, en España han surgido diversos *rankings* como el presentado en la *Calidad de las universidades en España* (Buesa y cols., 2009), el *Ranking global de productividad en investigación* (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro, 2010), el *Ranking general y por áreas de las instituciones universitarias españolas* (Corera,

Chinchilla, De-Moya y Sanz Menéndez, 2010) o el recientemente creado *Ranking ISI de las universidades españolas* (Torres-Salinas y cols., 2011). A pesar de los importantes avances que supone para el contexto local contar con esta información, algunas limitaciones continúan presentes. Entre ellas, el hecho de que en algunos sólo se analizan determinados campos científicos, que incluyen un periodo temporal reducido o se estudian sólo un grupo de instituciones del sistema universitario. La selección arbitraria de fuentes y la elaboración de indicadores muy primarios hacen que los resultados no resulten completamente óptimos. A su vez, al estudiar la actividad investigadora de las universidades, en muchos casos, se utilizan únicamente indicadores bibliométricos o asociados a la producción de publicaciones científicas (número de publicaciones, citación, artículos en revistas top, etc.). Esto ofrece una visión muy fragmentaria al mostrar únicamente una dimensión de la actividad de una universidad.

Para intentar superar muchas de las limitaciones mencionadas y ofrecer una serie de indicadores que permitan conocer diferentes aspectos de las universidades españolas, recientemente se ha creado el Observatorio de la Actividad Investigadora en la Universidad Española (IUNE), financiado en un principio por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Sanz Casado, García Zorita, Iribarren Maestro, García y Sánchez Gil, 2008), y actualmente por el Ministerio de Educación, convirtiéndose en su fuente oficial de información de las actividades de I+D+i del sistema universitario español. Este Observatorio es resultado de la Alianza 4U formada por la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Pompeu Fabra.

El objetivo central de este artículo es detallar las principales características del Observatorio IUNE, dar a conocer su filosofía, la metodología utilizada para la selección y elaboración de los indicadores elegidos y presentar los principales resultados obtenidos.

Método

La creación del Observatorio IUNE ha perseguido los siguientes objetivos:

- Desarrollar un conjunto de variables e indicadores de I+D+i que permitan determinar con precisión la actividad investigadora de las universidades españolas públicas y privadas desde distintas vertientes.
- Elaborar perfiles de universidades en función de su actividad científica.
- Analizar la actividad científica de las universidades españolas por áreas temáticas.
- Mantener actualizada la información pública a partir de un portal web con los indicadores más significativos.

Para cumplir con estos objetivos e intentar superar algunas de las limitaciones, como las mencionadas con anterioridad, se ha seguido la siguiente metodología:

- Uso exclusivo de fuentes de información contrastadas, fiables y accesibles.
- Actualización semestral de los datos del Observatorio.

- Análisis de todo el sistema universitario (público y privado).
- Inclusión de seis dimensiones de la actividad científica universitaria.
- Definición de indicadores claros, sencillos y comparables.
- Información sobre la actividad de las universidades en todas las áreas del conocimiento.
- Depuración, homologación y revisión de datos con técnicas específicas para una asignación precisa de los datos a las instituciones correspondientes.
- Creación de una plataforma web dinámica que permite visualizar datos de un periodo y obtener gráficos de manera automática.

Durante el periodo de estudio (2002-2009) se ha recogido información sobre la actividad científica de las 48 universidades públicas y 23 universidades privadas españolas. Para dar cuenta de las diversas dimensiones vinculadas con la actividad investigadora, se han propuesto seis dimensiones científicas distintas. En la tabla siguiente se muestra cada dimensión, los indicadores incluidos y la fuente de información correspondiente.

TABLA 1. Indicadores utilizados y fuentes de información

Dimensión	Indicador	Fuente de los datos
Profesorado	Número de profesores permanentes de los cuerpos docentes y contratados doctores de universidades públicas y privadas españolas	INE (Instituto Nacional de Estadística)
Reconocimiento	Número de sexenios obtenidos cada año por el profesorado de cada una de las universidades; Premios Nacionales de Investigación	CNEAI (Comisión Nacional de Evaluadora de la Actividad Investigadora) ME (Ministerio de Educación)
Actividad científica	<ul style="list-style-type: none">• Producción y productividad: número anual de publicaciones de las universidades españolas; Producción científica anual de las universidades por profesor• Colaboración: índice de coautoría; % de documentos en colaboración institucional; % de documentos en colaboración interdepartamental; % de documentos en colaboración nacional; % de documentos en colaboración internacional	Plataforma Web of Science (Science Citation Index, Social Science Citation Index, y Arts & Humanities Citation Index)

TABLA 1. Indicadores utilizados y fuentes de información (cont.)

Dimensión	Indicador	Fuente de los datos
Actividad científica	<ul style="list-style-type: none"> Impacto de la investigación: número de citaciones recibidas por las universidades; citaciones por profesor; porcentaje de documentos no citados Visibilidad: % de publicaciones en revistas del primer cuartil; % de publicaciones en las tres primeras revistas de cada una de las áreas científicas 	
Innovación	Número de patentes nacionales; ingresos generados por licencias; Número de extensiones PCT; Número de <i>spin-off</i>	INVENES (creada por la Oficina Española de Patentes y Marcas) Encuesta anual de la Red OTRI
Competitividad	Número de proyectos obtenidos en convocatorias del Plan Nacional; número de proyectos obtenidos en convocatorias del Plan Nacional por profesor; número de proyectos obtenidos en convocatorias de los Programas Marco de UE; número de proyectos obtenidos en convocatorias de los Programas Marco de UE por profesor	CDTI (Centro para el Desarrollo Técnico Industrial)
Capacidad formativa para la investigación	Número de Becas FPI; número de Becas FPI por profesor; número de Becas FPU; número de Becas FPU por profesor; número de Contratos Juan de la Cierva; número de contratos Juan de la Cierva por profesor; número de Contratos Ramón y Cajal; número de Contratos Ramón y Cajal por profesor; número de tesis defendidas por universidad; número de tesis defendidas por universidad y por profesor	INE (Instituto Nacional de Estadística) FECYT (Fundación española para la Ciencia y la Tecnología) ME (Ministerio de Educación) MICINN (Ministerio de Ciencia e Innovación)

FIGURA 1. Vista de la página de inicio del Observatorio



A través del portal web del Observatorio (figura 1) es posible acceder a los indicadores incluidos en cada dimensión y obtener un listado con la posición en la que se ubica cada universidad en las diferentes variables analizadas.

Resultados

A continuación se detallan algunos de los principales resultados obtenidos.

Profesorado

Éste es un indicador de tamaño que permite relativizar la actividad realizada por el número de profesores de cada institución. Se incluyen las categorías de personal permanente (catedráticos y titulares de universidad, catedráticos y titulares de escuela universitaria, y contratados doctor) en el caso de las universidades públicas,

y el profesorado con contrato indefinido en las universidades privadas.

Las diez universidades españolas que aparecen en los primeros lugares son: la Universidad Complutense de Madrid con un promedio de 3.802 profesores en el periodo 2002-2009, seguida por la Universidad de Barcelona con 2.693 (tabla 2). Entre las universidades privadas la primera posición la ocupa la Universidad Ramón Llull con un promedio de 689 profesores.

Reconocimiento

Este indicador incluye el número de sexenios recibidos por cada universidad y año relativizado al total de profesores permanentes. Se observa que, en general, las universidades grandes no están entre las primeras posiciones, siendo el profesorado de las universidades pequeñas el más activo en la obtención de sexenios. La primera

TABLA 2. Profesorado de las universidades españolas (promedio 2002-2009)

*Universidades públicas			**Universidades privadas		
Número	Universidad	Promedio	Número	Universidad	Promedio
1	UCM	3802	1	URL	689
2	UB	2693	2	CEU	574
3	EHU	2579	3	UNAV	562
4	UPM	2472	4	UEM	525
5	US	2378	5	DEUSTO	503
6	UV	2250	6	UPCO	477
7	UGR	2221	7	UAX	302
8	UPV	1736	8	UCHCEU	287
9	UNIZAR	1714	9	UPSA	281
10	USC	1526	10	VIC	237

Nota: *Universidades públicas: UCM= Universidad Complutense de Madrid; UB= Universidad de Barcelona; EHU= Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea; UPM= Universidad Politécnica de Madrid; US= Universidad de Sevilla; UV= Universidad de Valencia; UGR= Universidad de Granada; UPV= Universidad Politécnica de Valencia; UNIZAR= Universidad de Zaragoza; USC= Universidad de Santiago de Compostela.

**Universidades privadas: URL= Universidad Ramón Llull; CEU= Universidad San Pablo-CEU; UNAV= Universidad de Navarra; UEM= Universidad Europea de Madrid; DEUSTO= Universidad de Deusto; UPCO= Universidad Pontificia de Comillas; UAX= Universidad Alfonso X El Sabio; UCHCEU= Universidad Cardenal Herrera-CEU; UPSA= Universidad Pontificia de Salamanca; VIC= Universidad de Vic.

posición la ocupa la Universidad Carlos III de Madrid con un promedio de 25,8 sexenios por cada 100 profesores en el periodo 2002-2007, seguida por la Universidad Pompeu Fabra (23,1) y la Universidad Autónoma de Barcelona (22,7) (tabla 3).

TABLA 3. Sexenios concedidos a las universidades públicas (promedio 2002-2007)

Número	*Universidad	Promedio
1	UC3M	0,258
2	UPO	0,231
3	UAB	0,227
4	UPF	0,223
5	UAM	0,212
6	UJI	0,205
7	UV	0,201
8	USC	0,199
9	UNAVARRA	0,197
10	UMH	0,195

*Nota: UC3M= Universidad Carlos III de Madrid; UPO= Universidad Pablo de Olavide; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UPF= Universidad Pompeu Fabra; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; UJI= Universidad Jaume I de Castellón; UV= Universidad de Valencia; USC= Universidad de Santiago de Compostela; UNAVARRA= Universidad Pública de Navarra; UMH= Universidad Miguel Hernández de Elche.

Actividad científica

Éste es uno de los aspectos considerados que incluye un mayor número de indicadores y permite conocer la producción, el impacto o la visibilidad de las distintas instituciones.

Productividad

La información suministrada en el Observatorio IUNE ofrece la posibilidad de analizar separadamente la actividad de universidades

públicas y privadas. Esto resulta útil dado que la mayoría de las universidades privadas españolas presenta una escasa actividad investigadora, que se refleja tanto en su bajo número de publicaciones como de citaciones recibidas, y que no las hace comparables con las universidades públicas. La universidad que ocupa el primero puesto en producción es la Universidad Pompeu Fabra —que está en el puesto 46 por número de profesores— con 1,49 documentos/profesor en el periodo, mientras que en el caso de las privadas, la primera de las universidades es la de Navarra, que ha publicado 0,93 documentos/profesor. (tabla 4).

Impacto

En general, el número de citas recibidas puede ser considerado un criterio más de la calidad de una institución. A pesar de la polémica que genera el uso de este indicador, es interesante analizar la posición que presenta cada universidad considerando las citas por documento. En el caso de las universidades públicas, el primer puesto lo ocupa la Universidad Pompeu Fabra con un promedio de 12,10 citas/documento, en el periodo de estudio, seguida de la Universidad de Barcelona (11,33 citas/documento.). Entre las universidades privadas destacan únicamente la Universidad Internacional de Cataluña con (10,96 citas/documento) seguida de la Universidad Francisco de Vitoria (10,50 citas/documento) (tabla 5).

A través de la página web del Observatorio IUNE es posible también obtener información sobre los hábitos de colaboración de las universidades públicas y privadas españolas a partir de los indicadores de número de firmas por documento, colaboración entre departamentos, colaboración con instituciones españolas y colaboración con centros extranjeros. Por razones de espacio, en este artículo sólo se ha considerado un pequeño número de indicadores.

TABLA 4. Promedio de documentos por profesor (2002-2009)

*Universidades públicas			**Universidades privadas		
Número	Universidad	Promedio documentos/profesor	Número	Universidad	Promedio documentos/profesor
1	UPF	1,49	1	UNAV	0,93
2	UAB	1,15	2	UNICA	0,25
3	UMH	0,99	3	UCAM	0,17
4	URV	0,94	4	UCHCEU	0,16
5	UAM	0,93	5	CEU	0,15
6	UC3M	0,91	6	URL	0,11
7	UB	0,89	7	UEM	0,10
8	USC	0,79	8	UPCO	0,09
9	UJI	0,77	9	MUNI	0,08
10	UPC	0,76	10	UCJC	0,07

Nota: *Universidades públicas: UPF= Universidad Pompeu Fabra; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UMH= Universidad Miguel Hernández de Elche; URV= Universidad Rovira i Virgili; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; UC3M= Universidad Carlos III de Madrid; UB= Universidad de Barcelona; USC= Universidad de Santiago de Compostela; UJI= Universidad Jaume I de Castellón; UPC= Universidad Politécnica de Cataluña.

**Universidades privadas: UNAV= Universidad de Navarra; UNICA= Universidad Internacional de Cataluña; UCAM= Universidad Católica San Antonio; UCHCEU= Universidad Cardenal Herrera-CEU; CEU= Universidad San Pablo-CEU; URL= Universidad Ramón Llull; UEM= Universidad Europea de Madrid; UPCO= Universidad Pontificia de Comillas; MUNI= Mondragón Universitatea; UCJC= Universidad Camilo José Cela.

TABLA 5. Promedio de citas/documento de las universidades públicas (2002-2009)

*Universidades públicas			**Universidades privadas		
Número	Universidad	Promedio	Número	Universidad	Promedio
1	UPF	12,10	1	UNICA	10,96
2	UB	11,33	2	UFV	10,50
3	UAM	10,75	3	UNAV	8,46
4	UV	10,49	4	UCHCEU	8,08
5	UIB	10,41	5	CEU	7,47
6	URV	9,96	6	UCJC	6,90
7	UCO	9,52	7	UEM	6,76
8	UAB	9,31	8	UCV	6,46
9	UDL	9,24	9	SEK	6,32
10	UA	9,14	10	UCAVILA	6,31

Nota: *Universidades públicas: UPF= Universidad Pompeu Fabra; UB= Universidad de Barcelona; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; UV= Universidad de Valencia; UIB= Universidad de las Islas Baleares; URV= Universidad Rovira i Virgili; UCO= Universidad de Córdoba; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UDL= Universidad de Lleida; UA= Universidad de Alicante.

**Universidades privadas: UNICA= Universidad Internacional de Cataluña; UFV= Universidad Francisco de Vitoria; UNAV= Universidad de Navarra; UCHCEU= Universidad Cardenal Herrera-CEU; CEU= Universidad San Pablo-CEU; UCJC= Universidad Camilo José Cela; UEM= Universidad Europea de Madrid; UCV= Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir; SEK= IE Universidad; UCAVILA= Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila.

En el Observatorio también se incluyen datos sobre la producción en las tres primeras revistas en cada una de las categorías JCR de la Web

of Science, así como el número de documentos en revistas del primer cuartil (el 25% de las revistas con mayor impacto) (tabla 6).

TABLA 6. Promedio de documentos en revistas del primer cuartil (2002-2009)

*Universidades públicas			**Universidades privadas		
Número	Universidad	Promedio %	Número	Universidad	Promedio %
1	UCO	55,79	1	UCJC	50,00
2	UB	54,60	2	UCAVILA	46,67
3	UBU	53,86	3	CEU	46,11
4	UPF	53,58	4	UCHCEU	45,74
5	UAB	51,35	5	UFV	45,45
6	UDL	51,21	6	MUNI	45,24
7	UAM	50,62	7	UNAV	44,87
8	URV	50,41	8	UNICA	41,38
9	UIB	49,18	9	UAX	39,47
10	UV	48,30	10	NEBRIJA	38,46

Nota: *Universidades Públicas: UCO= Universidad de Córdoba; UB= Universidad de Barcelona; UBU= Universidad de Burgos; UPF= Universidad Pompeu Fabra; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UDL= Universidad de Lleida; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; URV= Universidad Rovira i Virgili; UIB= Universidad de las Islas Baleares; UV= Universidad de Valencia. **Universidades Privadas: UCJC= Universidad Camilo José Cela; UCAVILA= Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila; CEU= Universidad San Pablo-CEU; UCHCEU= Universidad Cardenal Herrera-CEU; UFV= Universidad Francisco de Vitoria; MUNI= Mondragón Unibertsitatea; UNAV= Universidad de Navarra; UNICA= Universidad Internacional de Cataluña; UAX= Universidad Alfonso X El Sabio; NEBRIJA= Universidad Antonio de Nebrija.

Innovación

La inclusión de esta dimensión en el estudio de la actividad de las universidades es novedosa con respecto a otros *rankings* ya que se presentan datos sobre patentes, ingresos (en euros) por contratos y consultorías, así como la creación de *spin off*. Toda la información es recogida por una encuesta anual que realiza la red OTRI. En esta dimensión destacan las universidades politécnicas o con carreras de ingenierías, mientras que las «generalistas» tienen mejores posiciones en los indicadores de actividad científica. En los tres indicadores destaca la Universidad Politécnica de Cataluña que se ubica en las primeras posiciones. Es también relevante la actividad de la Universidad Politécnica de Valencia y la de la Politécnica de Madrid (tabla 7). En este caso no

se muestran datos de universidades privadas porque no resultan relevantes.

Competitividad

La competitividad de cada universidad se ha analizado a través del número de proyectos obtenidos en convocatorias del Plan Nacional y de los Programas Marco de la Unión Europea. Los resultados permiten apreciar que en las primeras posiciones del *ranking* se ubican las mismas instituciones que destacan en actividad científica. La primera posición dentro de las universidades públicas la ocupa la Pompeu Fabra con un promedio de 11,43 proyectos nacionales por profesor en el periodo y 3,31 proyectos europeos por profesor (tabla 8).

TABLA 7. Indicadores de innovación en las universidades públicas

Número de patentes solicitadas (2002-2009)			Ingresos por contratos de I + D y consultorías (2006-2008) (miles de euros)			N spin off (2006-2008)		
Número	*Universidad	Total	Número	Universidad	Promedio	Número	Universidad	Promedio
1	UPC	241	1	UPM	66880,67	1	UAM	17,67
2	UPV	230	2	UPC	33279,00	2	UPC	14,33
3	UCM	183	3	UPV	25403,67	3	UGR	11,00
4	UPM	136	4	UAM	22909,00	4	EHU	7,00
5	US	130	5	US	21549,50	5	UCA	7,00
6	USC	110	6	UCM	21275,67	6	UPM	7,00
7	UGR	105	7	UNIZAR	17747,33	7	UAL	5,33
8	UNIOVI	88	8	USC	16518,33	8	UAB	5,00
9	UMA	83	9	UV	15761,00	9	UNIZAR	4,67
10	UNIZAR	78	10	UB	15621,00	10	USC	3,67

*Nota: UPC= Universidad Politécnica de Cataluña; UPV= Universidad Politécnica de Valencia; UCM= Universidad Complutense de Madrid; UPM= Universidad Politécnica de Madrid; US= Universidad de Sevilla; USC= Universidad de Santiago de Compostela; UGR= Universidad de Granada; UNIOVI= Universidad de Oviedo; UMA= Universidad de Málaga; UNIZAR= Universidad de Zaragoza; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; USC= Universidad de Santiago de Compostela; UV= Universidad de Valencia; UB= Universidad de Barcelona; EHU= Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea; UCA= Universidad de Cádiz; UAL= Universidad de Almería; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona.

TABLA 8. Número de proyectos de las universidades públicas obtenidos en convocatorias del Plan Nacional y de Programas Marco de la Unión Europea por 100 profesores (2002-2007)

Número	*Universidad	Proyectos Plan Nacional							Total proyectos/ 100 profesores
		2002	2003	2004	2005	2006	2007		
1	UPF	8,36	15,23	10,70	9,54	15,33	10,23		11,43
2	UPO	11,11	9,43	8,06	10,16	13,10	9,50		9,94
3	UC3M	10,51	10,83	10,83	10,02	10,11	7,56		9,76
4	UDG	7,58	6,87	7,06	7,26	10,00	8,71		7,96
5	UAB	6,46	8,20	5,57	7,21	9,27	8,47		7,52
6	UAM	7,45	6,67	7,51	8,45	7,00	5,09		7,04
7	UMH	9,96	5,94	5,30	10,00	5,04	3,27		6,42
8	UJI	8,51	4,92	6,09	5,80	7,03	5,47		6,29
9	UB	6,72	5,99	5,15	7,15	7,10	4,83		6,17
10	UNICAN	7,41	4,10	5,71	7,80	6,53	5,09		6,10

TABLA 8. Número de proyectos de las universidades públicas obtenidos en convocatorias del Plan Nacional y de Programas Marco de la Unión Europea por 100 profesores (2002-2007) (cont.)

Número	*Universidad	Proyectos europeos						Total proyectos/ 100 profesores
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	
1	UPF	2,34	3,97	1,67	3,18	4,74	4,17	3,31
2	UC3M	3,60	3,89	0,76	1,82	1,47	1,51	2,05
3	UPC	1,96	2,38	1,28	2,21	2,26	1,40	1,92
4	URV	1,40	1,77	1,55	2,38	0,76	0,99	1,47
5	UPM	1,37	1,80	1,02	1,13	1,20	1,26	1,29
6	UMH	3,45	1,25	0,93	1,25	0,56	0,82	1,28
7	UAB	0,78	1,38	1,17	0,88	0,76	1,03	1,00
8	UNICAN	1,29	1,10	0,32	1,27	0,48	0,77	0,87
9	UPV	0,92	1,02	0,63	0,86	0,75	0,52	0,78
10	UPO	1,39	0,94	1,61		0,69	0,50	0,77

*Nota: UPF= Universidad Pompeu Fabra; UPO= Universidad Pablo de Olavide; UC3M= Universidad Carlos III de Madrid; UDG= Universidad de Girona; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; UMH= Universidad Miguel Hernández de Elche; UJI= Universidad Jaume I de Castellón; UB= Universidad de Barcelona; UNICAN= Universidad de Cantabria; UPC= Universidad Politécnica de Cataluña; URV= Universidad Rovira i Virgili; UPM= Universidad Politécnica de Madrid; UPV= Universidad Politécnica de Valencia.

La diferencia entre los proyectos obtenidos en convocatorias nacionales y europeas es muy notable, así como también lo son los resultados comparativos entre universidades públicas y privadas. La primera posición por el número de proyectos del Plan Nacional entre las universidades privadas es para la Universidad de Navarra (2,36 proyectos/100 profesores).

Es también esta institución la que se coloca en los primeros lugares respecto al número de proyectos obtenidos en convocatorias del Programa Marco (0,56 proyectos/100 profesores).

Capacidad formativa

El número de becas, contratos de investigación y tesis defendidas son indicadores de gran interés para conocer la capacidad de formar personal para actividades investigadoras de las universidades. En la obtención de becas FPI, destacan en las primeras posiciones las universidades con intensa actividad investigadora y competitividad. La primera posición es para la Universidad Pompeu Fabra con un promedio de 4,23 becas FPU/100 profesores, seguida por la Universidad Carlos III de Madrid con 2,95) (tabla 9).

TABLA 9. Número de becas FPI obtenidas por las universidades públicas por cada 100 profesores (2002-2008)

Número	*Universidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
1	UPF	2,34	3,31	4,68	4,59	2,92	4,55	7,52	4,23
2	UC3M	2,40	3,89	2,02	3,64	2,95	2,46	3,27	2,95
3	UDG	1,77	2,80	3,19	1,36	1,40	3,06	2,91	2,36

TABLA 9. Número de becas FPI obtenidas por las universidades públicas por cada 100 profesores (2002-2008) (cont.)

Número	*Universidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
4	UAM	2,69	2,14	1,93	2,72	2,20	2,16	2,50	2,33
5	UPC	1,81	2,66	1,56	2,50	2,40	1,85	2,71	2,21
6	UAB	1,85	2,41	2,34	1,90	1,51	2,58	2,26	2,12
7	UB	2,09	2,15	1,84	1,73	2,22	2,09	1,44	1,93
8	UNICAN	0,81	2,84	0,79	1,75	2,23	1,23	1,69	1,62
9	UDL	1,57	0,93	1,88	1,40	2,09	1,82	1,64	1,62
10	UIB	1,05	1,19	0,76	1,32	1,71	1,70	1,48	1,32

*Nota: UPF= Universidad Pompeu Fabra; UC3M= Universidad Carlos III de Madrid; UDG= Universidad de Girona; UAM= Universidad Autónoma de Madrid; UPC= Universidad Politécnica de Cataluña; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UB= Universidad de Barcelona; UNICAN= Universidad de Cantabria; UDL= Universidad de Lleida; UIB= Universidad de las Islas Baleares.

Con respecto al número de tesis doctorales defendidas, entre las universidades públicas destaca la Universidad Autónoma de Madrid con un promedio de 28,64 tesis por cada 100 profesores entre 2002 y 2009 (tabla 10).

TABLA 10. Número de tesis defendidas en las universidades públicas por 100 profesores (2002-2009)

Número	*Universidad	Promedio
1	UAM	28,64
2	UAB	23,83
3	UPF	19,57
4	UMH	19,32
5	UB	18,54
6	UCM	18,35
7	USAL	18,10
8	UPO	17,74
9	UCO	16,29
10	UC3M	15,70

*Nota: UAM= Universidad Autónoma de Madrid; UAB= Universidad Autónoma de Barcelona; UPF= Universidad Pompeu Fabra; UMH= Universidad Miguel Hernández de Elche; UB= Universidad de Barcelona; UCM= Universidad Complutense de Madrid; USAL= Universidad de Salamanca; UPO= Universidad Pablo de Olavide; UCO= Universidad de Córdoba; UC3M= Universidad Carlos III de Madrid.

Conclusiones

Con la creación del Observatorio IUNE se ha intentado superar la falta de información completa y sistemáticas que existe sobre la actividad científica de las universidades españolas. Para su desarrollo se han adoptado las directrices que deben seguir las clasificaciones de universidades, tanto en el contexto internacional como en España y se ha decidido seguir con los principios de Berlín para la creación de *Rankings* de Instituciones de Educación Superior (*International Ranking Expert Group, 2006*). La utilidad de la información ofrecida por el Observatorio ha sido corroborada al ser considerado como fuente oficial del Ministerio de Educación desde el año 2010 para los indicadores de I+D.

Al ser una plataforma dinámica y abierta, los diferentes usuarios (investigadores, gestores, evaluadores, *policy makers*) pueden acceder a información actualizada y fácilmente manejable para conocer la posición de las diferentes instituciones en cada una de las variables analizadas.

Los resultados ofrecidos muestran que, en global, se observa un incremento anual de la productividad de las universidades. Al final del

periodo este incremento es del 77,15% respecto a 2002. Resulta interesante detectar que cinco de las diez universidades más productivas son pequeñas (Pompeu Fabra, Carlos III de Madrid, Miguel Hernández, Rovira i Virgili, Jaume I). Esto pone de manifiesto que el grado de relación esperable entre el número de profesores y el número de publicaciones no se cumple en muchas de las universidades más consolidadas.

Las universidades de mayor tamaño son las que tiene un mayor impacto global, es decir, un mayor volumen de citas recibidas (en valores absolutos). Sin embargo, cuando se analiza el impacto por publicación, tres de las universidades pequeñas aparecen entre las seis de mayor impacto (Pompeu Fabra, Rovira i Virgili, Miguel Hernández).

Sólo tres universidades (Pompeu Fabra, Barcelona y Lérida) presentan una gran visibilidad en sus publicaciones (más del 25% de ellas están por encima del promedio en las revistas del primer cuartil).

Respecto al reconocimiento científico, se ha observado que no existe relación lineal con el impacto de las publicaciones, ni con su visibilidad y tampoco con el número de tesis dirigidas. Sin embargo, sí que se observa una cierta relación lineal con la productividad del profesorado.

En proyectos europeos por profesor, cuatro de las seis universidades que más actividad presentan son de tamaño pequeño (Pompeu Fabra, Carlos II de Madrid, Rovira i Virgili, Miguel Hernández). En proyectos nacionales por profesor sucede algo similar.

Como conclusión final es importante destacar la utilidad de este tipo de herramientas para conocer la posición de cada universidad en

diferentes aspectos de la actividad científica, lo que permite ver las variaciones que se producen según se considere una variable u otra. Asimismo, analizar por separado las universidades públicas y privadas da una noción más acertada de la actividad de cada colectivo, muchas veces difícil de comparar.

En relación a las perspectivas futuras, entre los acuerdos alcanzados con el Ministerio de Educación se encuentra el compromiso de continuar avanzando en la producción de indicadores por área temática para poder realizar comparaciones más precisas entre instituciones de perfiles similares. Para ello, se está trabajando en la creación de una lista de equivalencias entre la clasificación disciplinar que el propio ministerio otorga a los profesores, con la clasificación temática de las publicaciones (áreas WoS).

La incorporación de datos obtenidos de la base de datos SCOPUS es otro de los próximos pasos ya que permitirá realizar un análisis más completo de las publicaciones de Ciencias Sociales y Humanidades que están menos representadas en la *Web of Science*.

El debate con expertos de las distintas universidades, así como con miembros del Ministerio de Educación hace que permanentemente se propongan nuevos indicadores (índice H institucional, citación normalizada, etc.) que se irán incorporando en etapas posteriores.

La visualización amigable y la obtención de datos de manera rápida, clara y sencilla son los principales desafíos que se plantea el Observatorio IUNE con la intención de acercar a diferentes sectores del mundo académico y de la comunidad científica en su conjunto información relevante para conocer en profundidad la actividad de las universidades españolas.

Notas

¹ La creación del Observatorio IUNE ha sido posible gracias a la financiación recibida del Ministerio de Educación a través del proyecto «Desarrollo de un observatorio de la actividad investigadora de las universidades españolas en el periodo 2002-2009, a partir de variables e indicadores de I+D+i» (edu/2680/2010) y del Ministerio de Ciencia e Innovación para la realización del proyecto «Evaluación de la actividad científica de las universidades españolas durante el período 2002-2007» (edu/2008-04812-e).

Referencias bibliográficas

BUELA-CASAL, G.; BERMÚDEZ, M. P.; SIERRA, J. C.; QUEVEDO-BLASCO, R. y CASTRO, A. (2010). Ranking de 2009 en investigación de las universidades públicas españolas, *Psicothema*, 22, 171-179.

BUESA, M.; HIEJS, J. y KAHWASH, O. (2009). *La calidad de las universidades en España. Elaboración de un índice multidimensional*. Madrid: Consejo Económico y Social.

CORERA, E.; CHINCHILLA, Z.; DE-MOYA, F. y SANZ MENÉNDEZ, L. (2010). *Producción científica e impacto: ranking general y por áreas de las instituciones universitarias españolas*. Barcelona: Fundación CyD.

SANZ CASADO, E.; GARCÍA ZORITA, C.; IRIBARREN MAESTRO, I.; GARCÍA, P. E. y SÁNCHEZ GIL, S. (2008, septiembre). *Propuesta de evaluación de la investigación en la universidad española a partir de indicadores complementarios*. Sesión oral presentada en el V Foro sobre la Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación. San Sebastián, España.

TORRES-SALINAS, D.; DELGADO-LÓPEZ-CÓZAR, E.; GARCÍA-MORENO-TORRES, J. y HERRERA, F. (2011). Ranking ISI de las universidades españolas según campos científicos: descripción y resultados. *El profesional de la Información*, 20, 111-118.

VAN-RAAN, A. (2005). Fatal attraction: conceptual and methodological problems in the ranking of universities by bibliometrics methods. *Scientometrics*, 62, 133-143.

Fuentes electrónicas

INTERNATIONAL RANKING EXPERT GROUP (2006). *Berlin principles on Ranking of Higher Education Institutions*. http://www.che.de/downloads/Berlin_Principles_IREG_534.pdf [Fecha de consulta: 12/enero/2011]

Abstract

Observatory IUNE: A new tool for the follow-up of the scientific activity of the Spanish university system

The rankings of universities have turned into a strategic tool for the evaluation of the activity at the higher education institutions. In spite of the important development and growth of the international rankings, in Spain still persist some limitations for the analysis of the activities at the universities. To overcome these limitations and to contribute to its study, recently an Observatory for the follow-up of the Scientific Activity of the Spanish University (IUNE) has been created. The principal aim of this article is to detail the main characteristics of this observatory, to explain its philosophy, the methodology used for the selection and obtaining the indicators and to present the principal results.

Key words: *Ranking of universities, Evaluation of scientific activity of the universities, IUNE Observatory, Spanish universities.*

Résumé

L'Observatoire IUNE: Un nouvel outil pour la surveillance de l'activité de recherche dans le système universitaire espagnol

Les classements des universités sont devenus un outil d'un grand intérêt pour évaluer l'activité des établissements d'enseignement supérieur. Malgré l'important développement et l'augmentation des classements internationaux, dans le contexte espagnol ils persistent encore quelques limitations qui rendent difficile l'analyse des activités des universités. Pour surmonter ces limitations et contribuer à son étude, récemment il a été créé un Observatoire pour surveiller les Activités de Recherche de l'Université Espagnole (IUNE). Le but central de cet article est de décrire les principales caractéristiques de l'observatoire, faire connaître sa philosophie et la méthodologie employée pour la sélection et le développement de certains indicateurs, et de présenter les principaux résultats.

Mots clés : Classement des universités, Évaluation de l'activité scientifique des universités, Observatoire IUNE, Universités espagnoles.

Perfil profesional de los autores

Elías Sanz Casado

Licenciado y doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid. Desde 2000 es catedrático de Biblioteconomía y Documentación la Universidad Carlos III de Madrid y director del Laboratorio de Estudios Métricos de la Información (LEMI). Imparte cursos en el Máster de Documentación Científica y en el Máster Oficial de Bibliotecas Digitales y Sistemas de Información. Sus principales líneas de investigación son: bibliometría, cienciometría e informetría, evaluación de la ciencia y la tecnología, estudios de hábitos y necesidades de información científica.

Correo electrónico de contacto: elias@bib.uc3m.es

Daniela de Filipo

Licenciada en Comunicación Social por la Universidad de Quilmes, Argentina y doctora en Documentación por la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Durante los últimos años ha trabajado en el Consejo de Investigaciones Científicas (España) y en la Universidad de Lugano (Suiza). Desde 2011 es miembro del equipo de investigación del Laboratorio de Estudios Métricos de la Información (LEMI) de la UC3M. Sus líneas de investigación son indicadores de ciencia y tecnología, evaluación institucional y colaboración científica.

Correo electrónico de contacto: dfilippo@bib.uc3m.es

Carlos García Zorita

Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad Complutense de Madrid y doctor en Documentación por la Universidad Carlos III de Madrid. Desde el año 2007 es profesor titular de la UC3M imparte cursos en el Máster Oficial de Bibliotecas Digitales y Sistemas de Información y en

el Grado en Información y Documentación. Sus principales líneas de investigación son bibliometría, informetría y análisis multivariable.

Correo electrónico de contacto: czorita@bib.uc3m.es

Preiddy Efraín-García

Licenciado en Bibliotecología por la Universidad Central de Venezuela y doctor en Documentación: Archivos y Bibliotecas en el Entorno Digital por la Universidad Carlos III de Madrid. Desde 2011 es ayudante doctor de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. Sus principales líneas de investigación son: bibliometría, evaluación de la CyT, estudios de usuarios.

Correo electrónico de contacto: pegarcia@bib.uc3m.es