

IX

**Congreso Iberoamericano de
Indicadores de Ciencia y Tecnología**

*¿Ranking sintéticos o
indicadores múltiples?*

*El Observatorio IUNE
como alternativa para
visibilizar universidades
nacionales.*

**Daniela De Filippo,
Sergio Marugán,
Elías Sanz-Casado**

**Universidad Carlos III de
Madrid**

Bogotá, Octubre de 2013

- Desde el lanzamiento en 2003 del *Academic Ranking of World Universities* (ARWU) de la Universidad de Shanghai, muchas han sido las iniciativas similares desarrolladas en todo el mundo.
- El crecimiento y evolución de estos rankings da cuenta de la utilidad e importancia para los gestores de política científica.
- También resultan interesantes para las instituciones ya que aparecer en ellos puede favorecer la obtención de recursos.
- Muchos de estos rankings (Leiden, QS, THE, CHE) han logrado reconocimiento internacional y son un referente para la toma de decisiones.

Los ranking permiten

- Hacer una evaluación muy concreta de las universidades (No sustituyen la evaluación en profundidad)
- Realizar comparaciones entre universidades
- Aumentar la visibilidad de las universidades en un ámbito global y nacional
- Resultan apropiados para las propias instituciones ya que permite la comparación de sus resultados con otras instituciones

Limitaciones de los rankings internacionales

Problemas metodológicos

- En la selección, ponderación, tratamiento y transparencia en la construcción de indicadores
- Desconocimiento de muchas fuentes de obtención de datos
- En el caso de encuestas no se sabe quiénes las contestan y cómo se han seleccionado

Existencia de sesgos

- Factores como el idioma, la trayectoria institucional y el prestigio internacional son importantes en estos rankings favoreciendo a instituciones norteamericanas y europeas
- Se favorece la presencia de universidades con una orientación Internacional e Investigadora en detrimento de las que tienen perfil docente o tecnológico

Limitaciones de los rankings internacionales

Comparabilidad entre instituciones de distintos países

- La comparación se dificulta debido a la obtención de indicadores que no siempre se aplican a todas las instituciones

Contenido

- Asocian “calidad docente” con premios y medallas recibidas
- Miden la calidad de la investigación en publicaciones y citas en *WoS/Scopus* o en *Nature/Science*
- No se tiene en cuenta el tamaño de las instituciones
- Muchos indicadores son de tipo cualitativo
- Apenas se tiene en cuenta la producción científica en CCSS y Humanidades
- Se prioriza la importancia de la investigación lo que favorece a instituciones “investigadoras/internacionales”

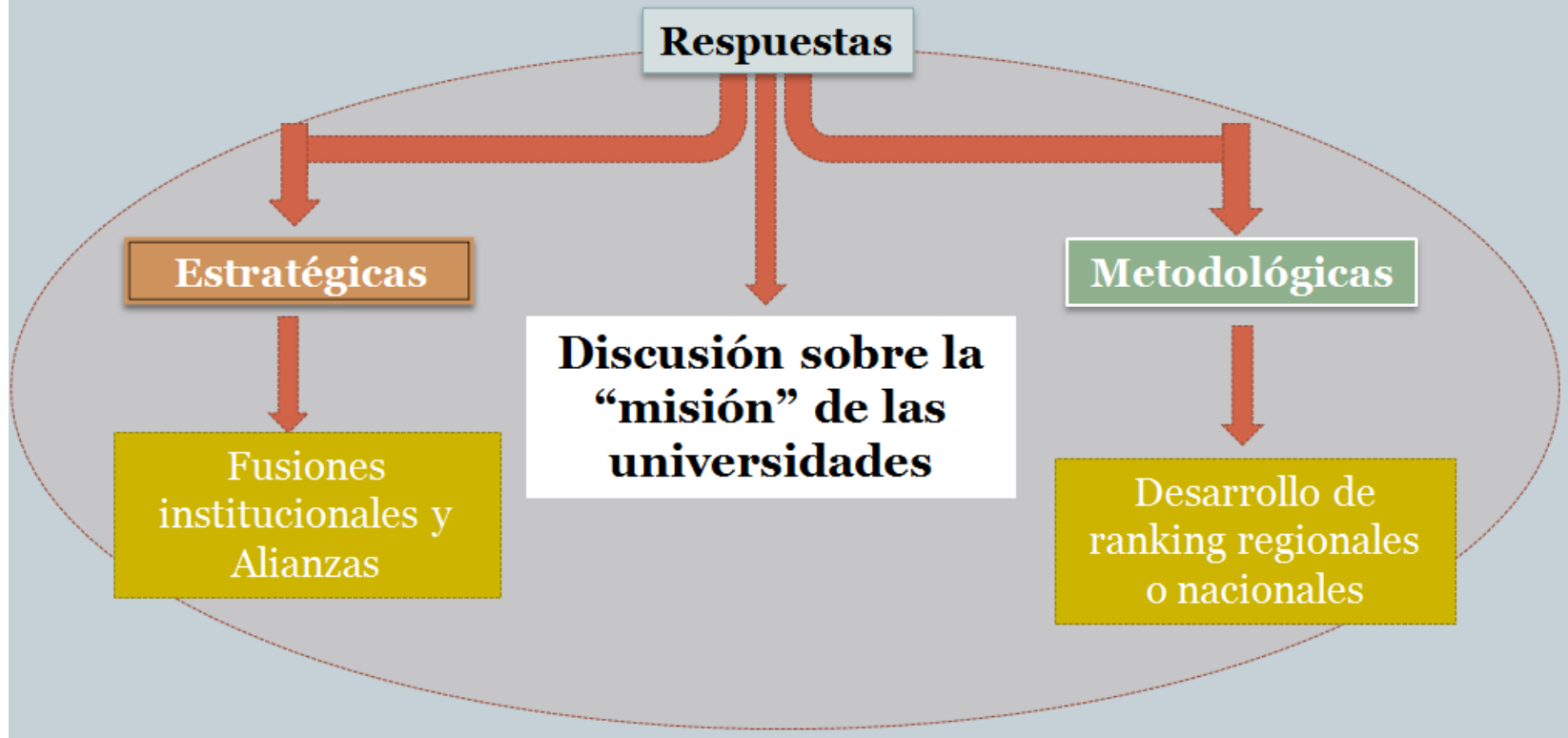
Visibilidad de las instituciones Iberoamericanas

- Tabla 1. Número de universidades Iberoamericanas en los rankings internacionales (2012/13)

País	ARWU (500 univ)	THE (400 univ)	Ranking QS (400 univ)
Argentina	1	0	5
Brasil	6	2	5
Chile	2	0	3
Colombia	0	1	4
México	1	0	3
Uruguay	0	0	1
España	11	7	13
Portugal	3	3	3

Respuestas a la problemática sobre la visibilidad

¿Cómo mejorar la visibilidad internacional?



En España

- Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas. Universidad de Granada

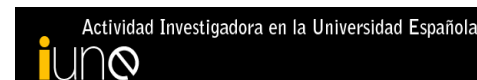
<http://www.rankinguniversidades.es>

- Rankings ISSUE. Indicadores Sintéticos de las Universidades Españolas (IVIE)

<http://www.u-ranking.es>

- Observatorio IUNE

<http://www.iune.es>



Origen del proyecto

La Alianza 4U, compuesta por la **Universidad Carlos III de Madrid**, la **Universidad Autónoma de Barcelona**, la **Universidad Autónoma de Madrid** y la **Universidad Pompeu Fabra**, ha realizado el proyecto de investigación “**Actividad científica en la universidad españolas**”. Este proyecto implica la creación de un OBSERVATORIO para el análisis de la actividad investigadora de las universidades españolas a través de diversos indicadores.

Un antecedente es el proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación que en 2009 realizó el equipo del LEMI (UC3M) con el objetivo de evaluar la investigación de las universidades públicas españolas a partir de indicadores bibliométricos y cienciométricos, en el período 2002-2006.



El actual proyecto está financiado por el Ministerio de Educación y se ha convertido en fuente de información para el **Sistema Integrado de Información Universitaria SIIU**.

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.
- Servir como fuente de información para diferentes agentes.
- Mantener actualizada la información pública a partir de un portal Web con los indicadores más significativos.

Metodología

- Uso exclusivo de fuentes de información contrastadas, fiables y accesibles
- Actualización periódica de los datos del Observatorio
- Análisis de todo el sistema universitario (público y privado)
- Inclusión de 6 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
- Discusión de todos los indicadores con actores clave del sistema
- Creación de una plataforma web para visibilizar los indicadores y generar interacción con los agentes relevantes para mejorar la precisión de los sistemas de información

○ Tabla 1. Dimensiones, fuentes de información e indicadores utilizados en el Observatorio IUNE

Dimensión	Fuente de los datos	Indicadores: criterios y delimitación
Profesorado	INE (Instituto Nacional de Estadística)	Universidades públicas: personal funcionario y estatutario (Catedráticos de universidad y escuela, Profesores titulares de universidad y escuela y Contratado Doctor) Universidades privadas: Número de profesores permanentes de los cuerpos Docentes y Contratados
Reconocimiento	CNEAI (Comisión Nacional de Evaluadora de la Actividad Investigadora) ME (Ministerio de Educación)	- Número de sexenios obtenidos cada año por el profesorado de cada una de las universidades; - Premios Nacionales de Investigación.
Producción científica	Plataforma <i>Web of Science (Science Citation Index, Social Science Citation Index, y Arts & Humanities Citation Index)</i>	Publicaciones con al menos una dirección española en el campo "address". Se obtiene indicadores de: - producción, productividad, colaboración (entre autores, instituciones y países), impacto (citas acumuladas recibidas por cada universidad) y visibilidad (publicaciones en las 3 primeras revistas del JCR y porcentaje de revistas en Q1).
Innovación	INVENES (creada por la Oficina Española de Patentes y Marcas) Encuesta anual de la Red OTRI	-Número de patentes nacionales; Ingresos generados por licencias; Número de extensiones PCT; Número de spin-off
Competitividad	CDTI (Centro para el Desarrollo Técnico Industrial) Ministerio de Ciencia e Innovación	-Número de proyectos obtenidos en convocatorias del Plan Nacional y en convocatorias de los Programas Marco de la Unión Europea
Capacidad formativa para la investigación	INE (Instituto Nacional de Estadística) ME (Ministerio de Educación) MICINN (Ministerio de Ciencia e Innovación)	-Número de Becas (FPI; FPU); número de Contratos Juan de la Cierva; Ramón) y número de Tesis defendidas por universidad.

Novedades

- Se han actualizado las series temporales hasta 2011 recogiendo citas hasta mediados de 2012
- Nuevo diseño de la web con gráficos más dinámicos y nuevas herramientas de selección de datos en las tablas
- Se ha incorporado la desagregación de datos de actividad científica por grandes áreas temáticas
- Asignación "completa" de documentos a una [universidad](#) cuando en la firma aparece la propia institución y/o cualquiera de sus centros y dependencias incluidos los centros mixtos y hospitales adscritos a ella.

Producción por áreas por comunidades

Producción Universitaria Española

Click para ver distribuciones anuales. Click otra vez para volver a las Áreas.



La investigación en cifras

1 2 3

Profesorado

En el año 2011, casi la mitad (48%) de las universidades privadas tenían menos de 200 profesores, y el 36% de ellas menos de 100

Profesorado

La mitad de las universidades públicas (52%) cuentan con más de 1000 profesores permanentes

Reconocimiento

Las universidades españolas han recibido un total de 27 premios nacionales de Investigación

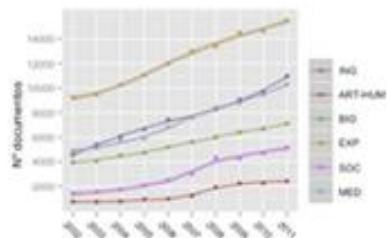
Producción

En 10 años (2002-2011) el sistema Universitario español duplicó el número de trabajos en la Web of Science (WoS)

1 2 3

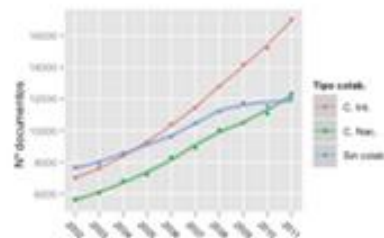
La investigación en imágenes

Evolución del número de publicaciones del sistema universitario por área



El área de Ciencias Experimentales es la que muestra mayor producción. Junto a esta área se evidencia un aumento notable del número de publicaciones durante el periodo de estudio.

Nivel de colaboración del sistema universitario



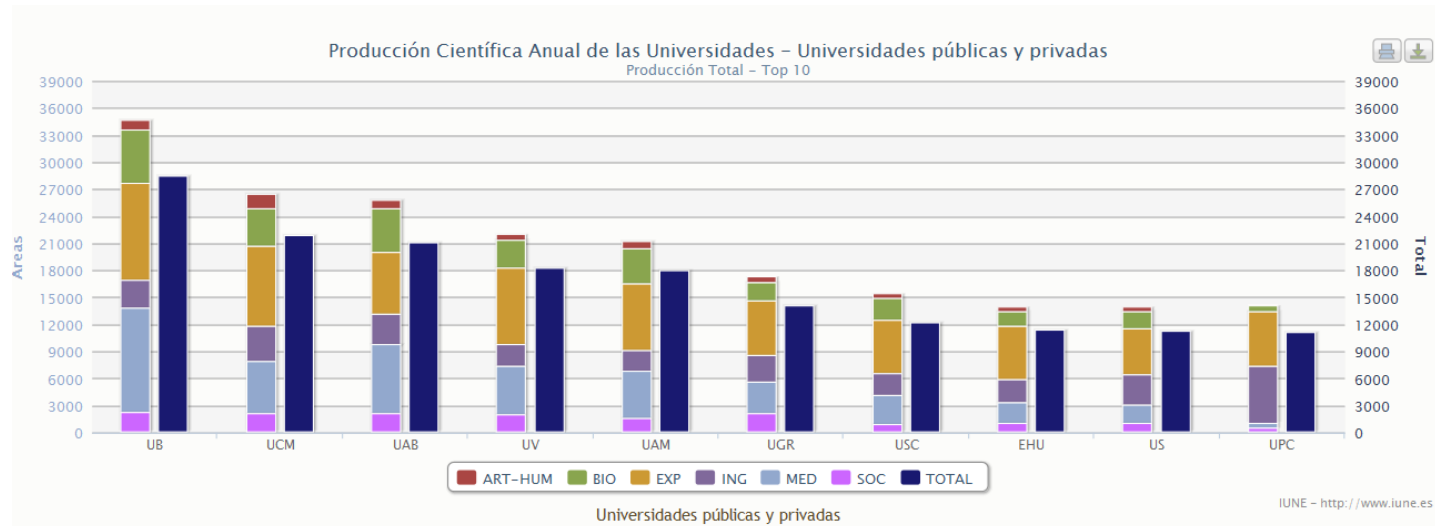
Entre 2002 y 2011 se han incrementado considerablemente las publicaciones en colaboración y especialmente la colaboración internacional. Esto refleja el interés creciente por publicar con

1 2 3

Menú de dimensiones e indicadores



Actividad investigadora

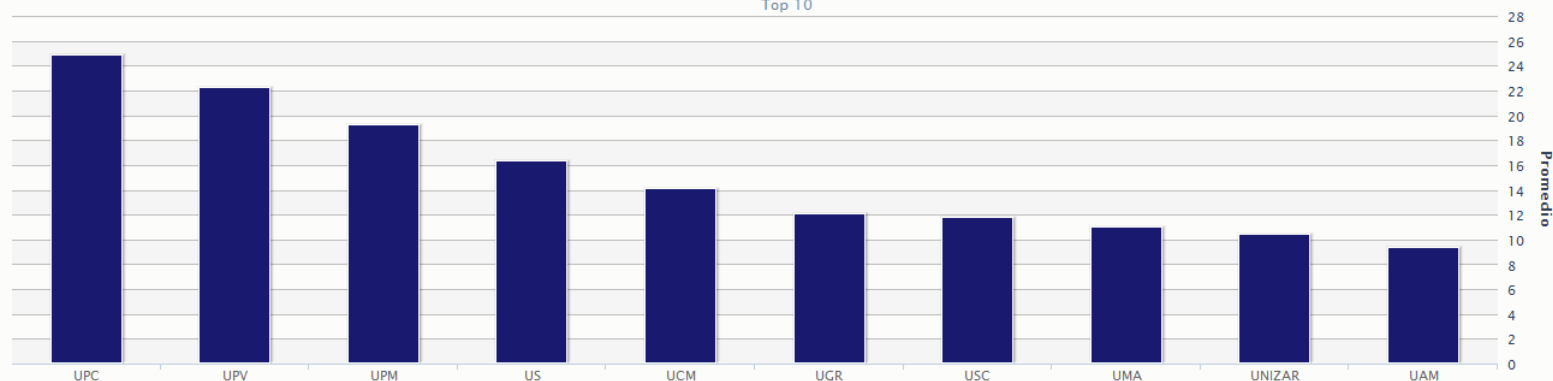


Rank	Universidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total	Promedio
	<input type="text" value="Introduzca las in"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	UB	2065	2106	2324	2431	2694	2976	3185	3496	3440	3725	28442	2844.20
2	UCM	1604	1647	1860	1841	2009	2195	2531	2576	2699	2830	21792	2179.20
3	UAB	1207	1246	1472	1723	1913	2351	2477	2676	2762	3166	20993	2099.30
4	UV	1174	1322	1556	1578	1827	1823	2093	2154	2261	2368	18156	1815.60
5	UAM	1352	1296	1506	1558	1746	1835	2006	2115	2142	2403	17959	1795.90
6	UGR	862	1054	969	1108	1295	1434	1546	1679	1799	2234	13980	1398.00
7	USC	948	1061	992	1045	1172	1253	1361	1403	1438	1475	12148	1214.80
8	EHU	761	844	917	905	1102	1109	1351	1391	1440	1567	11387	1138.70
9	US	799	862	923	1047	1025	1104	1184	1331	1424	1538	11237	1123.70
10	UPC	689	809	923	1013	1066	1104	1268	1360	1328	1545	11105	1110.50

Innovación

Patentes Nacionales – Universidades públicas y privadas

Top 10



PROMEDIO

Universidades públicas y privadas

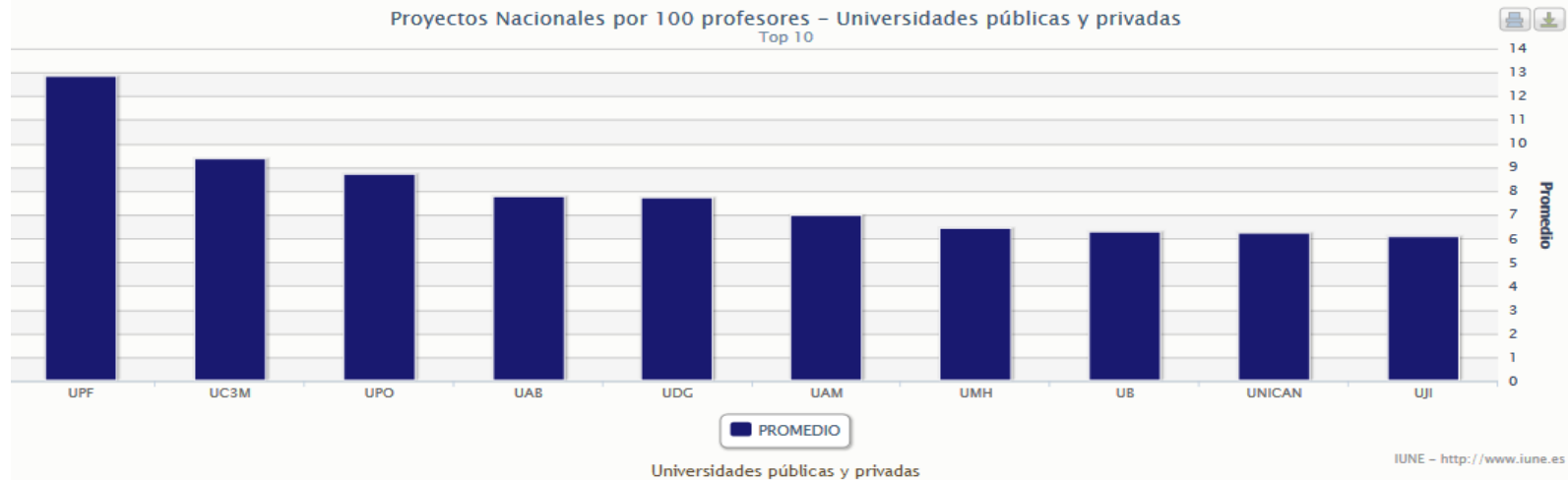
IUNE - <http://www.iune.es>

Descargar tabla en csv

Rank	Universidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total	Promedio	
	<input type="text" value="Introduzca las inst"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
1	UPC		8	27	17	21	27	29	17	22	43	37	248	24.80
2	UPV		9	30	25	34	20	30	13	16	19	26	222	22.20
3	UPM		12	8	9	5	15	15	22	21	39	46	192	19.20
4	US		2	9	5	12	19	27	25	16	19	29	163	16.30
5	UCM		8	14	12	15	23	10	14	14	16	15	141	14.10
6	UGR		1	6	7	11	8	13	18	15	14	28	121	12.10
7	USC		8	6	10	16	17	7	14	11	16	13	118	11.80
8	UMA		1	3	11	13	9	3	6	22	16	26	110	11.00
9	UNIZAR		2	5	6	13	5	13	9	18	14	19	104	10.40
10	UAM		5	6	7	3	7	9	3	8	23	22	93	9.30

Competitividad

Proyectos Nacionales por 100 profesores – Universidades públicas y privadas
Top 10



IUNE - <http://www.iune.es>

Rank	Universidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total PN / promedio 100 profs.
	<input type="text" value="Introduzca las ini"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	UPF	8.38	15.23	10.70	9.54	16.06	10.23	12.78	17.77	13.90	13.59	12.82
2	UC3M	10.51	10.83	10.83	10.02	10.11	7.58	8.71	9.00	7.53	8.32	9.34
3	UPO	11.11	9.43	8.06	10.16	13.10	9.50	7.60	6.12	5.69	6.40	8.72
4	UAB	6.48	8.20	5.57	7.21	9.27	8.47	6.70	9.49	8.59	7.88	7.78
5	UDG	7.58	6.87	7.06	7.28	10.00	8.71	7.38	8.09	7.35	6.75	7.70
6	UAM	7.45	6.67	7.51	8.45	7.00	5.09	8.34	7.46	5.50	6.05	6.95
7	UMH	9.98	5.94	5.30	10.00	5.04	3.27	8.29	6.03	4.46	6.14	6.44
8	UB	6.72	5.99	5.15	7.15	7.10	4.83	6.92	7.44	5.60	6.07	6.30
9	UNICAN	7.41	4.10	5.71	7.80	6.53	5.09	6.78	5.65	6.60	6.45	6.21
10	UJI	8.51	4.92	6.09	5.80	7.03	5.47	7.48	5.17	4.50	5.84	6.08

Más información en

www.iune.es



Actividad Investigadora en la Universidad Española

Conclusiones

- Los rankings y Observatorio nacionales/regionales puede contribuir a conocer más a fondo las instituciones del país
- Estos recursos resultan muy útiles para mostrar características de las instituciones individuales y del conjunto y contribuir a detectar fortalezas y debilidades
- Son una fuente de información bastante completa que puede ayudar a pensar en estrategias adecuadas para el desarrollo de las universidades
- Permite realizar estrategias de benchmarking, ver como van evolucionando las universidades en su conjunto en función de unos objetivos
- Son UNA HERRAMIENTA útil pero no deberían convertirse en una meta en sí misma

¡Muchas gracias!

dfilippo@bib.uc3m.es



www.lemi.es