

¿Cómo funcionan los *ranking* internacionales de universidades?

Análisis de los principales *ranking* internacionales






Joaquín Aldás
Universitat de València-Ivie



¿Qué es un *ranking* de universidades?

Definición

- Es la **ordenación** de un conjunto de universidades en función de su mejor o peor desempeño en los **criterios** que el ranking valora, normalmente, el volumen de producción investigadora o la calidad de su docencia.
- Es una variable **ordinal**, es decir, diferencias iguales en el ranking no suponen diferencias iguales en el desempeño (e.g. de la universidad 4 a la 5 no tiene por qué haber la misma diferencia de resultados que de la 5 a la 6).

Top 500 Universidades del Mundo		
1	Universidad de Harvard	
2	Universidad de Stanford	
3	Instituto de Tecnología de Massachusetts	
4	Universidad de California-Berkeley	
5	Universidad de Cambridge	
Más >		

Razones del nacimiento y crecimiento de los *ranking*

(Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015)

- Proporcionan **información fácil de interpretar** a los grupos sociales interesados (*stakeholders*) sobre la calidad de las universidades
- Ofrecen información a estudiantes o investigadores que les permite **orientar sus decisiones de movilidad internacional**
- Facilitan información comparativa a los gobiernos sobre los resultados de las universidades que puede ser utilizada como **guía para asignar recursos** o para la rendición de cuentas de las universidades a la sociedad
- **Complementan el trabajo de las agencias de evaluación de la calidad** de las universidades y suministran información a los analistas interesados en disponer de indicadores homogéneos

Consecuencias positivas de los *ranking*

(Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015)

- Han centrado la **atención en la medición del rendimiento** de las universidades para su evaluación
- Han incrementado la **competencia** entre universidades
- Han tenido una **amplia aceptación** entre el gran público y los *stakeholders* han destacado su valor como herramienta de decisión e incentivo para la transparencia
- El éxito de los primeros *ranking* ha generado fuerte **competencia** en este campo con la aparición de nuevos *ranking* nacionales e internacionales

Riesgos de los *ranking*

(Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2015)

- Riesgo de evaluar a todas las universidades bajo los criterios de las universidades más importantes
- Riesgo de fijarse solo en la élite y olvidar el resto
- Riesgo de confundir lo que se puede medir con lo que se debe medir
- Riesgo de usar los ranking para orientar acciones distintas de aquellas para las que fueron diseñados
- Riesgo de premiar la cantidad en vez de la calidad
- Riesgo de comparar universidades heterogéneas

Tipos de *ranking*

Ranking sintéticos (e.g. Shanghai, THE, QS)

- Toda la información que caracteriza a las universidades se sintetiza en un único agregado que se utiliza para realizar la ordenación

Top 500 Universidades del Mundo		
1	Universidad de Harvard	
2	Universidad de Stanford	
3	Instituto de Tecnología de Massachusetts	
4	Universidad de California-Berkeley	
5	Universidad de Cambridge	
Más >		

Tipos de *ranking*

Ranking multidimensionales (e.g. U-Ranking)

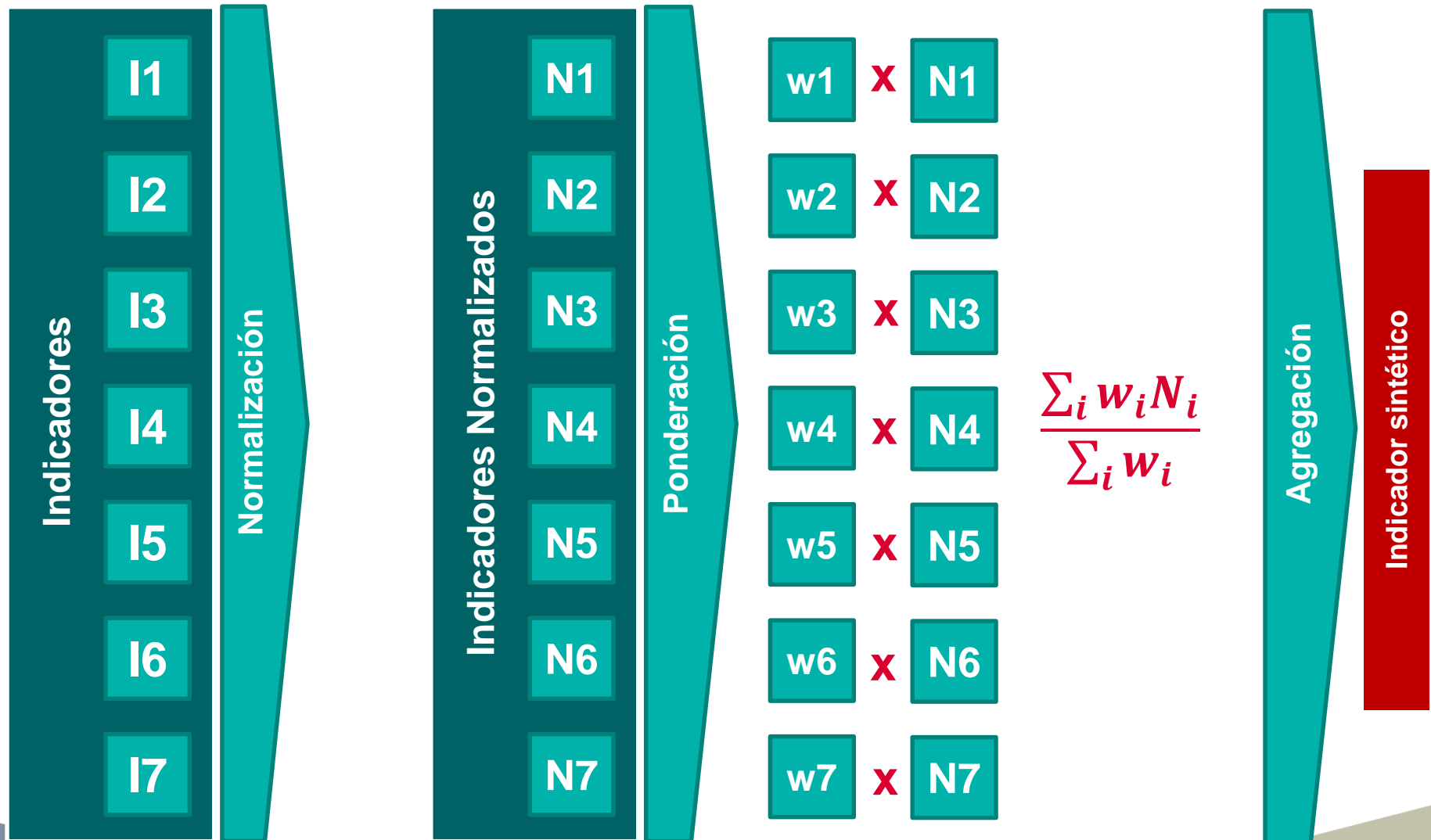
- La realidad de las universidades se descompone primero en dimensiones (normalmente docencia, investigación y transferencia)
- Se ofrecen *ranking* para cada una de las dimensiones

DOCENCIA	
Ranking	Índice
1	1,4
	U. de Navarra U. Pompeu Fabra
2	1,3
	U. de Deusto U. Ramón Llull
3	1,2
	U. Autónoma de Madrid U. Carlos III U. Europea de Madrid U. Pontificia Comillas U. Politècnica de Catalunya U. Politècnica de València

INVESTIGACIÓN	
Ranking	Índice
1	1,9
	U. Autònoma de Barcelona
2	1,7
	U. Pompeu Fabra
3	1,5
	U. Autónoma de Madrid U. de Barcelona
4	1,4
	U. de Cantabria U. Politècnica de Catalunya
5	1,3
	U. Carlos III U. de Córdoba U. de les Illes Balears U. de València U. Politècnica de València U. Rovira i Virgili

INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
Ranking	Índice
1	3,5
	U. Politècnica de Catalunya
2	3,1
	U. Politècnica de València
3	2,8
	U. Politècnica de Madrid
4	2,7
	U. Pompeu Fabra
5	2,5
	U. Carlos III
6	2,2
	U. Miguel Hernández de Elche
7	2,1
	U. de Alicante
8	2
	U. de Cantabria
9	1,8
	U. de Zaragoza U. Autònoma de Barcelona U. Rovira i Virgili

Metodología general en la elaboración de los *ranking*



¿A qué prestar atención a la hora de analizar un *ranking*?

Aspectos a tener en cuenta

- Qué indicadores utiliza
- Qué fuentes proporcionan los datos
- Qué pesos otorga a cada indicador
- Relativiza o no por tamaño
- ¿Qué intereses motivan al redactor del ranking?

¿Qué intereses motivan al redactor del ranking?

Ranking THE


1	California Institute of Technology United States of America	Explore
2	University of Oxford United Kingdom	Explore
3	Stanford University United States of America	Explore
4	University of Cambridge United Kingdom	Explore
5	Massachusetts Institute of Technology United States of America	Explore
6	Harvard University United States of America	Explore
7	Princeton University United States of America	Explore
8	Imperial College London United Kingdom	Explore


Cultural capital

METHODOLOGY

World University Rankings 2015-2016 methodology

We are recruiting 600 of the world's best research minds to join us in Sydney






University of Alcalá

Video Explore

The University of Alcalá (UAH) is a public university located in Alcalá de Henares, Madrid, a Unesco world heritage site and one of the longest standing European universities, dating back to 1293.



Erasmus University Rotterdam

Video Explore

On the basis of an excellent reputation in the areas of economics, business administration and health, strengthened by law, social sciences, history and arts and philosophy, the Erasmus University Rot

We are recruiting 600 of the world's best research minds to join us in Sydney







University of Alcalá

Video Explore

The University of Alcalá (UAH) is a public university located in Alcalá de Henares, Madrid, a Unesco world heritage site and one of the longest standing European universities, dating back to 1293.



Erasmus University Rotterdam

Video Explore

Ranking internacionales

Ranking de Shanghai (ARWU)

(Universidad.es, 2014)

Ranking que publica

- Ranking ARWU (500 universidades)
- 5 Rankings por área de conocimiento (ARWU-FIELD)
 - Ciencias naturales y Matemáticas
 - Ingeniería, Tecnología e Informática
 - Ciencias de la Vida y Agricultura
 - Medicina clínica y Farmacia
 - Ciencias Sociales
- 5 Rankings desagregados por disciplinas (ARWU-SUBJECT)
 - Matemáticas
 - Física
 - Química
 - Informática
 - Economía y Empresa

Ranking internacionales

Ranking de Shanghai (ARWU)

(Universidad.es, 2014)

Qué indicadores utiliza y qué peso les otorga

- **[10%]** Número de *alumni* que han conseguido premios Nobel o han sido ganadores de medallas Field (matemáticas)
- **[20%]** Número de profesores que han conseguido premios Nobel o han sido ganadores de medallas Field (matemáticas)
- **[20%]** Número de investigadores muy citados dentro de la Web o Science
- **[20%]** Número de artículos publicados en *Nature* o *Science*
- **[20%]** Número de artículos publicados en SCI o SSCI
- **[10%]** Media ponderada de los cinco indicadores anteriores dividida por el personal académico a tiempo completo

Ranking internacionales

Ranking de Shanghai (ARWU)

(Universidad.es, 2014)

Qué fuentes proporcionan los datos

- **Independientes:**
 - Organización de los Premios Nobel
 - Organización de las Medallas Field
 - Thomson Reuters
 - Fuentes estadísticas nacionales e Internacionales
- **No independientes (propias universidades)**
 - Datos de personal, de estudiantes, económicos, de titulaciones pero no los utiliza para la elaboración del ranking, sino como herramienta de evaluación complementaria del ranking

Ranking internacionales

Ranking de Shanghai (ARWU)

(Universidad.es, 2014)

Criterio de inclusión

- Cualquier universidad que haya ganado un Nobel, una medalla Field, que haya publicado en *Nature* o *Science*, que tenga investigadores muy citados o con una cantidad significativa de artículos en SSCI o SCI
- Su inclusión en el ranking depende de la puntuación obtenida
- Total universidades analizadas: 3000
- Total universidades listadas: 500
- Total universidades con información individual: 500



















Relativización por tamaño

- **No. Es un ranking de volumen**

Ranking internacionales

Ranking de Shanghai (ARWU)

Ranking Académico de las Universidades del Mundo 2015

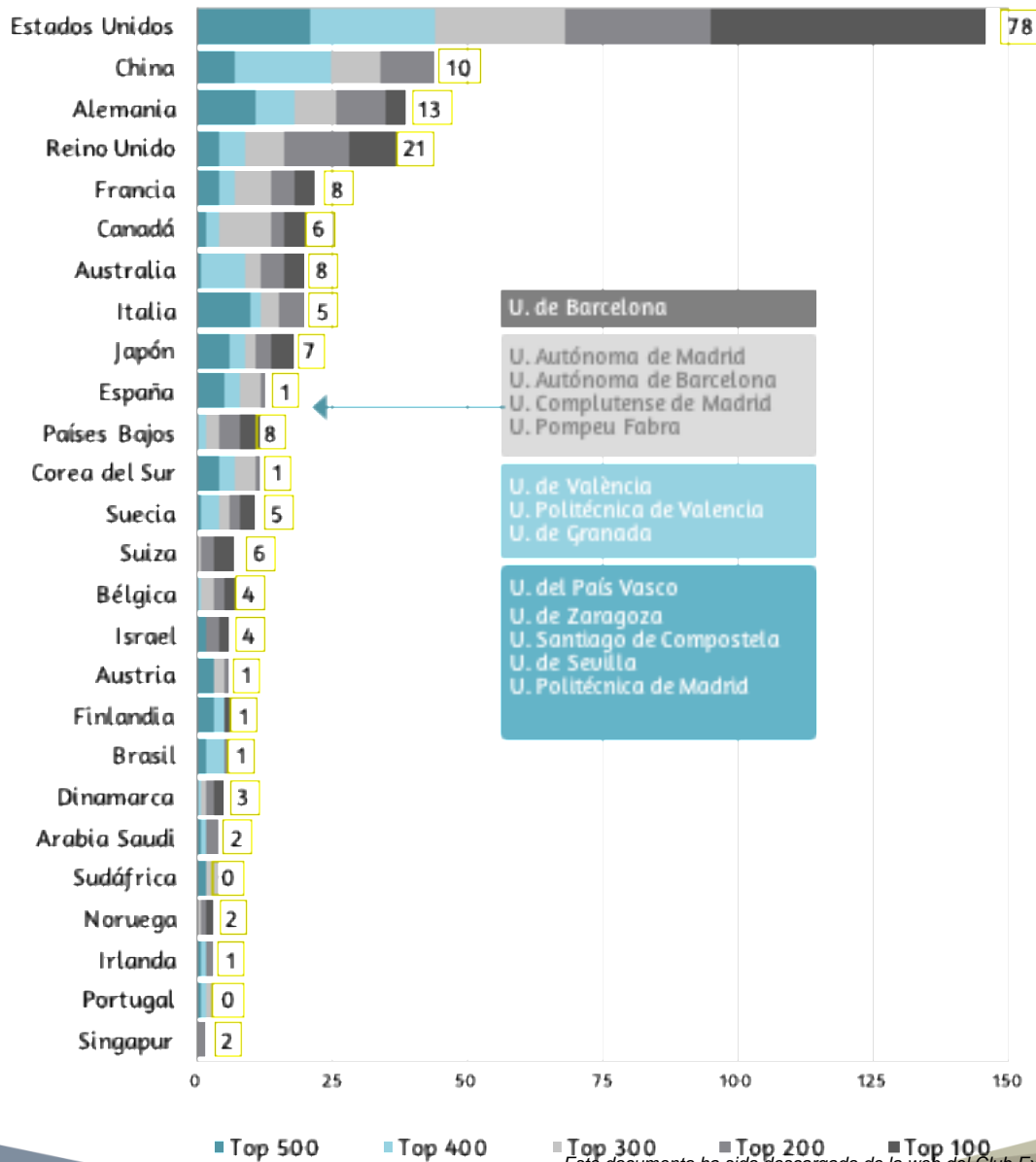
Ranking	Metodología	Estadística				
Rank Mundial	Institución*	País/Región	Rank Nacional	Puntuación Total	Puntuación en Alumni ↕	
1	Universidad de Harvard		1	100.0	100.0	
2	Universidad de Stanford		2	73.3	40.7	
3	Instituto de Tecnología de Massachusetts		3	70.4	68.2	
4	Universidad de California-Berkeley		4	69.6	65.1	
5	Universidad de Cambridge		1	68.8	77.1	
6	Universidad de Princeton		5	61.0	53.3	
7	Instituto de Tecnología de California		6	59.6	49.5	
8	Universidad de Columbia		7	58.8	63.5	
9	Universidad de Chicago		8	57.1	59.8	
10	Universidad de Oxford		2	56.6	49.7	
11	Universidad de Yale		9	54.5	47.6	
12	Universidad de California, Los Ángeles		10	50.7	29.5	
13	Universidad de Cornell		11	50.5	42.0	
14	Universidad de California, San Diego		12	48.7	19.2	
15	Universidad de Washington		13	47.8	21.2	
16	Universidad Johns Hopkins		14	46.3	37.7	
17	Universidad de Pennsylvania		15	46.1	31.6	
18	Escuela Universitaria de Londres		3	44.5	28.1	

<http://www.shanghairanking.com/es/>

Ranking internacionales

Ranking de Shanghai (ARWU)

Pérez y Aldás (2016)



Ranking internacionales

Ranking de Times Higher Education (THE)

(Universidad.es, 2014)

Ranking que publica

- Ranking General (400 universidades)
- Ranking de universidades de menos de 50 años (100)
- Ranking por áreas:
 - Artes y Humanidades
 - Ciencias clínicas y de la salud
 - Ingeniería y Tecnología
 - Ciencias físicas
 - Ciencias sociales

Ranking internacionales

Ranking de Times Higher Education (THE)

(Universidad.es, 2014)

Qué indicadores utiliza y qué peso les otorga

- **[4.5%]** Alumnos/profesor
- **[2.25%]** Doctorados/egresados
- **[6%]** Doctorados/profesor
- **[2.25%]** Ingresos totales/profesores
- **[6%]** Ingresos por investigación/profesor
- **[6%]** Artículos publicados por profesor/total profesores
- **[2.5%]** Estudiantes extranjeros/nacionales
- **[2.5%]** Docentes extranjeros/nacionales
- **[2.5%]** Publicaciones con un coautor extranjero/total publicaciones de la universidad
- **[2.5%]** Ingresos obtenidos de empresas/profesores
- **[30%]** Número de citas que general los artículos publicados por una universidad
- **[15%]** Prestigio adjudicado a la docencia del centro
- **[18%]** Prestigio adjudicado a la investigación del centro

Ranking internacionales

Ranking de Times Higher Education (THE)

(Universidad.es, 2014)

Qué fuentes proporcionan los datos

- **Independientes:**
 - Thomson Reuters
 - **Encuesta**
- **No independientes (propias universidades)**
 - Datos de personal, de estudiantes, económicos, de titulaciones que SÍ utiliza para la elaboración del ranking

Ranking internacionales

Ranking de Times Higher Education (THE)

(Universidad.es, 2014)

Criterio de inclusión

- Todas de manera automática salvo las que no ofrezcan formación de grado, que enseñen en un campo excesivamente especializado o hayan publicado menos de 1000 artículos en 5 años
- Su inclusión en el ranking depende de la puntuación obtenida
- Total universidades listadas: 400
- Total universidades con información individual: 200
- Total universidades evaluadas: 2000

Relativización por tamaño

- **Parcial. El 37% de los indicadores está relativizado**

Ranking de Times Higher Education (THE)

RANKINGS ONLY		PERFORMANCE BREAKDOWN	KEY STATISTICS *
Rank	Title		
1	California Institute of Technology United States of America		Explore
2	University of Oxford United Kingdom		Explore
3	Stanford University United States of America		Explore
4	University of Cambridge United Kingdom		Explore
5	Massachusetts Institute of Technology United States of America		Explore
6	Harvard University United States of America		Explore
7	Princeton University United States of America		Explore
8	Imperial College London United Kingdom		Explore
9	ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology Zurich Switzerland		Explore

10	University of Chicago United States of America		Explore
11	Johns Hopkins University United States of America		Explore
12	Yale University United States of America		Explore
13	University of California, Berkeley United States of America		Explore
14	University College London United Kingdom		Explore
15	Columbia University United States of America		Explore
16	University of California, Los Angeles United States of America		Explore
17	University of Pennsylvania United States of America		Explore
18	Cornell University United States of America		Explore

<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

Ranking internacionales

Ranking de Times Higher Education (THE)

RANKINGS ONLY		PER
Rank	Title	
146	Autonomous University of Barcelona 🇪🇸 Spain	
=164	Pompeu Fabra University 🇪🇸 Spain	
174	University of Barcelona 🇪🇸 Spain	
301-350	Autonomous University of Madrid 🇪🇸 Spain	
301-350	University of Navarra 🇪🇸 Spain	
401-500	Complutense University of Madrid 🇪🇸 Spain	
401-500	Polytechnic University of Catalonia 🇪🇸 Spain	
401-500	University of Rovira i Virgili 🇪🇸 Spain	
401-500	University of Valencia 🇪🇸 Spain	

501-600	University of Granada 🇪🇸 Spain
501-600	University of La Laguna 🇪🇸 Spain
501-600	University of the Basque Country 🇪🇸 Spain
501-600	University of Oviedo 🇪🇸 Spain
501-600	University of Salamanca 🇪🇸 Spain
501-600	University of Santiago de Compostela 🇪🇸 Spain
501-600	University of Seville 🇪🇸 Spain
501-600	University of Zaragoza 🇪🇸 Spain
601-800	University of A Coruña 🇪🇸 Spain
601-800	University of Alcalá 🇪🇸 Spain

601-800	University of Castilla-La Mancha 🇪🇸 Spain
601-800	Carlos III University of Madrid 🇪🇸 Spain
601-800	University of Murcia 🇪🇸 Spain
601-800	Polytechnic University of Valencia 🇪🇸 Spain
601-800	Technical University of Madrid 🇪🇸 Spain
601-800	University of Vigo 🇪🇸 Spain

<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>

Ranking de QS World University Ranking

(Universidad.es, 2014)

Ranking que publica

- Ranking General (800 universidades)
- Ranking de universidades de menos de 50 años (50)
- Ranking por áreas:
 - Artes y Humanidades
 - Ciencias clínicas y de la salud
 - Ingeniería y Tecnología
 - Ciencias físicas
 - Ciencias sociales
- Ranking por disciplinas (30 disciplinas) por ejemplo:
 - Filosofía
 - Informática y sistemas de información
 - Medicina
 - Ciencias biológicas
 - ...

Ranking internacionales

Ranking de QS World University Ranking

(Universidad.es, 2014)

Qué indicadores utiliza y qué peso les otorga

- **[20%]** Profesores contratados/alumno
- **[20%]** Citas que recibe cada profesor/total profesores
- **[5%]** Docentes extranjeros/nacionales
- **[5%]** Estudiantes extranjeros/nacionales
- **[40%]** Reputación académica
- **[10%]** Reputación para empresas contratantes

Ranking internacionales

Ranking de QS World University Ranking

(Universidad.es, 2014)

Qué fuentes proporcionan los datos

- **Independientes:**
 - Scopus
 - **Encuesta**
- **No independientes (propias universidades)**
 - Datos de personal, de estudiantes, económicos, de titulaciones que SÍ utiliza para la elaboración del ranking

Ranking internacionales

Ranking de QS World University Ranking

(Universidad.es, 2014)

Criterio de inclusión




























- No se aclaran los criterios empleados
- Total universidades listadas: 1000
- Total universidades con información individual: 400
- Total universidades evaluadas: 5000

Relativización por tamaño

- Parcial. El 50% de los indicadores está relativizado

Ranking internacionales















Ranking de QS World University Ranking

RANK	UNIVERSITY	LOCATION	QS STARS
Overall Sc... ▾	<input type="text" value="Search for universities..."/>		<input type="checkbox"/> Show only
1 100.0	 Massachusetts Institute of Technology (MIT)		
2 98.7	 Harvard University		
3 98.6	 University of Cambridge		
3 98.6	 Stanford University		
5 97.9	 California Institute of Technology (Caltech)		
6 97.7	 University of Oxford		
7 97.2	 UCL (University College London)		
8 96.1	 Imperial College London		
9 95.5	 ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology		
10 94.6	 University of Chicago		

<http://www.topuniversities.com/university-rankings>

Ranking internacionales

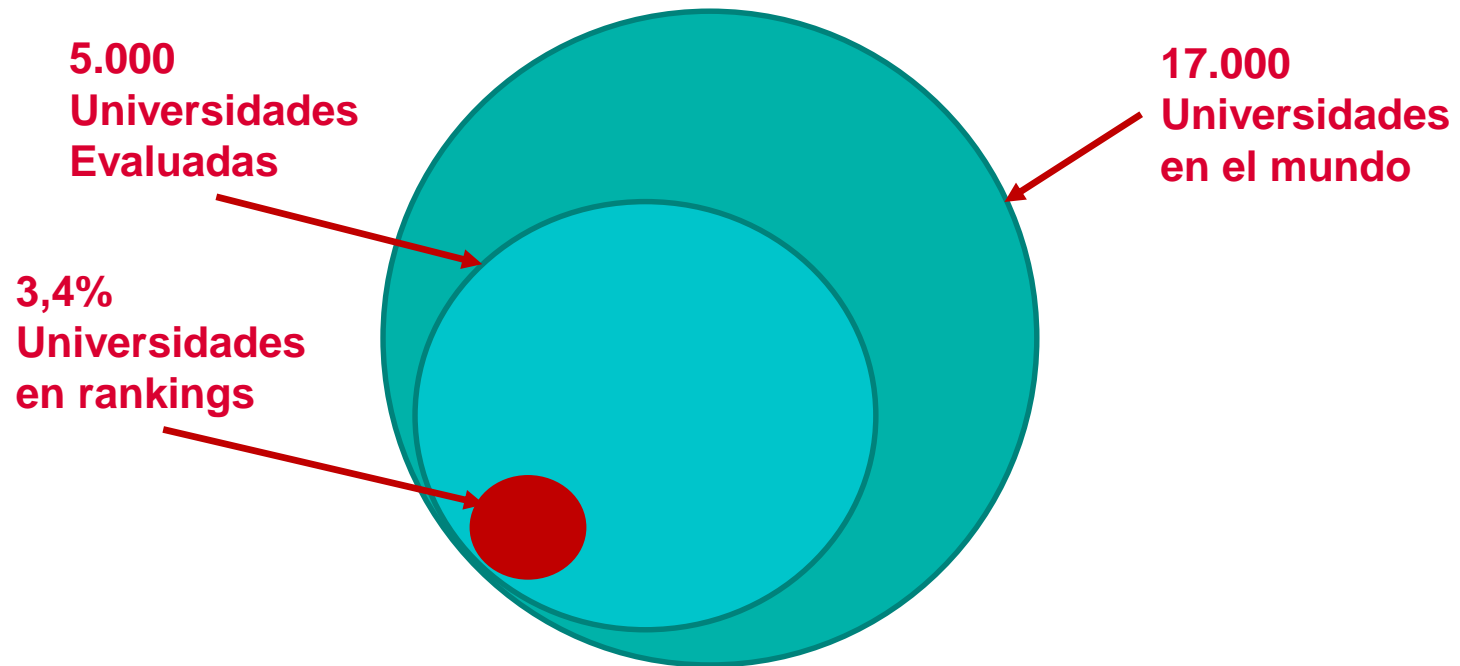
Ranking de QS World University Ranking

RANK	UNIVERSITY	LOCATION
Overall Sc... ▾	<input type="text" value="Search for universities..."/>	
166 <small>58.6</small>	 University of Barcelona	
186 <small>55.5</small>	 Universidad Autónoma de Madrid	
190 <small>54.8</small>	 Universitat Autònoma de Barcelona	
226 <small>49.7</small>	 University Complutense Madrid	
265 <small>45.5</small>	 University of Navarra	
295 <small>42.6</small>	 Universitat Pompeu Fabra	
299 <small>42.5</small>	 Universitat Politècnica de Catalunya	
314 <small>41.1</small>	 Universidad Carlos III de Madrid (UC3M)	

411-420	 Universidad Politécnica de València	
461-470	 Politécnica de Madrid	
461-470	 University of Granada	
491-500	 Universidad de Zaragoza	
501-550	 Universidad de Sevilla	
501-550	 Universitat de Valencia	
551-600	 University of Salamanca	
551-600	 Universidade de Santiago de Compostela	
601-650	 Universidad de Alcalá	
701+	 University of Murcia	

<http://www.topuniversities.com/university-rankings>

¿Sirven para evaluar a las universidades?



¿Y a las españolas?

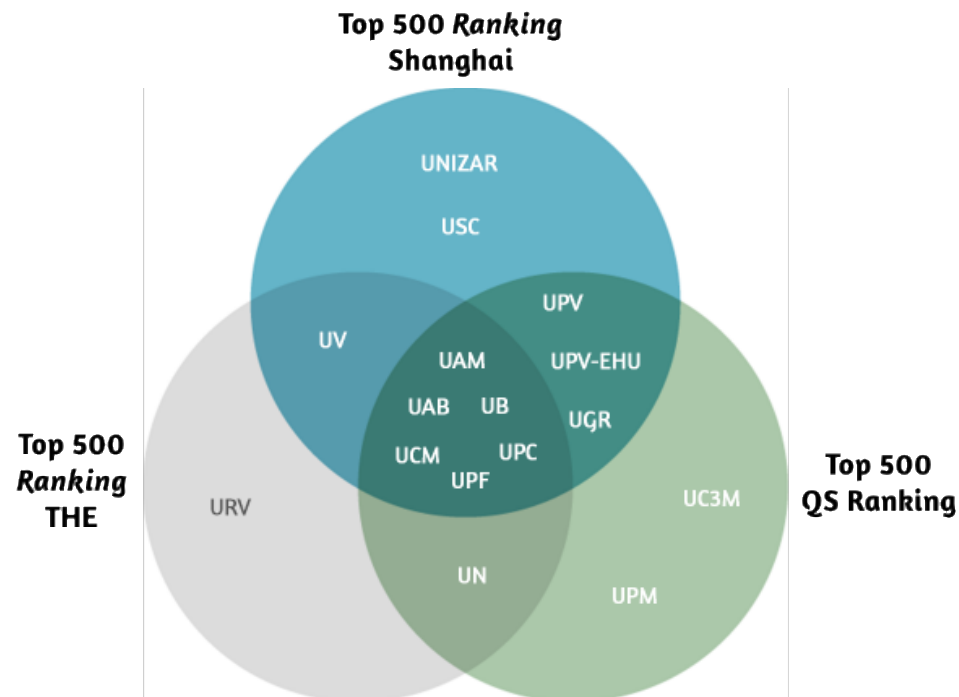
Universidades ranqueadas

- Total universidades españolas (públicas y privadas) = 84
- Ranking Shanghai: 13 (15%)
- Ranking THE: 25 (30%)
- Ranking QS: 18 (21%)

¿Ofrecen resultados coincidentes?

Pérez y Aldás (2016)

Comparación de resultados de tres *rankings* internacionales. 2015-2016



¿Alternativas para evaluar el SUE?

Ranking nacionales como U-Ranking (Pérez y Aldás, 2016)

- Multidimensional:
 - Docencia
 - Investigación
 - Transferencia
- Ranking relativizado (rendimiento) y no relativizado (volumen)
- Cubre casi todo el sistema universitario español (100% sistema público y 13 de las 34 privadas)
- Todas sus fuentes son independientes (Ministerio, CRUE, IUNE) no pide información a las universidades
- Ofrece ranking personalizados si el usuario desea atribuir importancias relativas distintas a las dimensiones

¿Alternativas para evaluar el SUE?

(Pérez y Aldás, 2016)

Ranking	Universidad	Índice	Ranking	Universidad	Índice	Ranking	Universidad	Índice
1	Universitat Pompeu Fabra	1,6						
2	Universitat Autònoma de Barcelona Universitat Politècnica de Catalunya Universitat Politècnica de València	1,4						
3	Universidad Autónoma de Madrid Universidad Carlos III Universidad de Navarra Universitat de Barcelona	1,3						
4	Universidad de Cantabria U. Miguel Hernández de Elche Universidad Politécnica de Madrid Universitat de les Illes Balears Universitat de València Universitat Ramón Llull Universitat Rovira i Virgili	1,2						
5	Universidad de Alcalá de Henares Universidad de Alicante Universidad de Córdoba Universidad de Zaragoza U. de Santiago de Compostela Universitat de Lleida U. Internacional de Catalunya Universitat Jaume I	1,1						
			6	Mondragon Unibertsitatea Universidad Complutense Universidad de Almería Universidad de Deusto Universidad de Granada Universidad de Murcia Universidad de Salamanca Universidad de Sevilla Universidad del País Vasco Universidad Pablo de Olavide U. Politécnica de Cartagena Universidad Pública de Navarra Universidade de Vigo Universitat de Girona	1,0			
			7	Universidad de Cádiz Universidad de Huelva Universidad de Málaga Universidad de Oviedo Universidad de Valladolid U. Europea Miguel de Cervantes Universidad Pontificia Comillas Universidad Rey Juan Carlos Universidade da Coruña	0,9			
						8	Universidad de Burgos Universidad de Castilla-La Mancha Universidad de Extremadura Universidad de Jaén Universidad de La Laguna Universidad de La Rioja U. de Las Palmas de Gran Canaria Universidad de León Universidad Europea de Madrid	0,8
						9	Universidad a distancia de Madrid U. Católica de Valencia S. Vte. Mártir Universitat de Vic Universitat Oberta de Catalunya	0,7
						10	UNED	0,6
						11	Universidad San Jorge	0,5

Los símbolos reflejan los cambios producidos respecto a la edición 2015:

- △ Mejora su posición
- ▽ Empeora su posición
- ▬ Mantiene su posición
- Analizada por primera vez en la edición 2016

Universidades privadas en grinta

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

¿Son útiles los ranking internacionales?

- Indudablemente sí.
 - Ofrecen información a los *stakeholders* que han de tomar decisiones y les facilita las misma
 - Incentiva la competencia a nivel nacional e internacional
 - Facilita la rendición de cuentas a la sociedad

¿Tiene riesgos el uso de los ranking internacionales?

- Indudablemente sí.
 - Si se desconoce la metodología que usan y se ignora la parte subjetiva de la misma (pesos y fuentes)
 - Si no se elije aquel cuya metodología se acerque más a los objetivos para los que los va a usar el decisor

¿Sirven para evaluar el sistema universitario español?

- Ayudan a las principales universidades a saber qué lugar ocupan en el contexto global
- No sirven para tener una visión completa del rendimiento del sistema español
- Existen buenas alternativas nacionales a los ranking internacionales cuando lo que se quiere es ordenar a nuestras universidades
- Hay que recurrir a ellos para el posicionamiento internacional

Los ranking han venido para quedarse, ignorarlos es un error, hay que conocerlos y utilizarlos adecuadamente

Referencias

- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2015). Guía de buenas prácticas para la participación de las universidades españolas en los rankings internacionales. Madrid: MECD.
<https://goo.gl/hsFsBr>
- Pérez, F. y Aldás J. (2016). U-Ranking 2016. Indicadores sintéticos de las universidades españolas. Madrid: Fundación BBVA e IVIE.
<http://www.u-ranking.es>
- Universidad.es (2014). Proyecto FICUE. Fotografía Internacional de la Calidad de las Universidades Españolas. Madrid: Fundación para la Proyección Internacional de las Universidades Españolas.
<http://goo.gl/hYUaIH>

