



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI



La investigación y la posición de las universidades en los rankings internacionales

Seminario sobre la investigación universitaria vista desde España y desde Europa: prioridades y estrategias

Madrid, 19-20 Enero de 2017

Francesc Xavier Grau

Utilidad de ránquings en el posicionamiento estratégico de universidades investigadoras

Seminario sobre la investigación universitaria vista desde España y desde Europa: prioridades y estrategias

Madrid, 19-20 Enero de 2017

Francesc Xavier Grau

Lecciones extraídas de: *Rankings*, Impacto y Sistemas Universitarios

CAPÍTULO I: *RANKINGS*, PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y EXCELENCIA

1. Selección de *rankings* globales
2. *Rankings* globales, producción científica y excelencia

CAPÍTULO II: *RANKINGS*, PRODUCCIÓN CIENTÍFICA Y SISTEMAS UNIVERSITARIOS

1. Perspectiva mundial
2. Perspectiva de detalle. Países europeos

crue
Universidades
Españolas

monografías
2015

Rankings,
impacto científico
y sistemas universitarios



¿Qué ránquings?

Ránquing de Shanghái

ARWU Academic ranking of World Universities

Ránquing del Times

Times Higher Education World University Rankings

Ránquing QS

QS World Univesity Rankings

Ránquing SIR

SCIMAGO Institutions Rankings

Ránquing de Leiden

CWTS Leiden Ranking

Ránquing URAP

University Ranking by Academic Performance

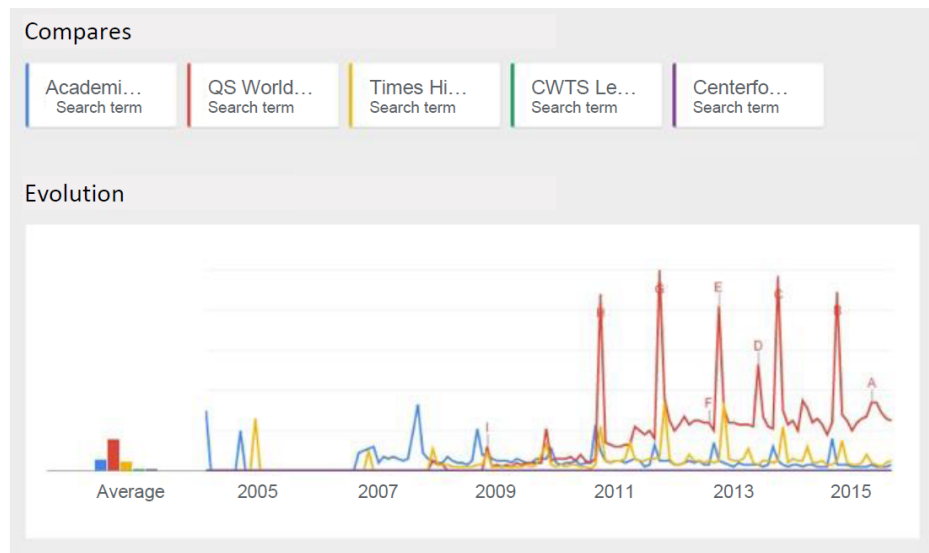
Taiwan NTU Ranking

Best Global Universities – US News&World Report

... y ...

¿Qué ránquings?

Figure 1. Search trends of the different global rankings (Google Trends)



¿Qué ránquings?

Tabla 1. Entradas en Internet para los *rankings* globales (buscador Google)

Término de búsqueda (30-09-2015)	Entradas aproximadas	Ránking	Valor máximo
Times Higher Education World University Rankings	7.080.000	THE	83.500.000
THE World University Rankings	83.500.000		
Times Higher Education World Rankings	54.100.000		
Academic Ranking of World Universities	16.900.000	ARWU	17.600.000
Shanghái Ranking	17.600.000		
ARWU	476.000		
QS World University Rankings	2.760.000	QS	7.450.000
QS Ranking	3.960.000		
QS Top Universities	7.450.000		
Quacquarelli-Symonds rankings	160.000	URAP	3.000.000
University Ranking by Academic Performance	3.000.000		
URAP	500.000		
National Taiwan University Ranking	1.480.000	NTU	1.480.000
NTU Ranking	438.000		
CWTS Leiden Ranking	28.400	LEIDEN	534.000
Leiden Ranking	534.000		
Webometrics	445.000	WEBOMETRICS	445.000
Scimago Institutions Ranking	49.000	SIR	22.100.000
SIR Ranking	22.100.000		

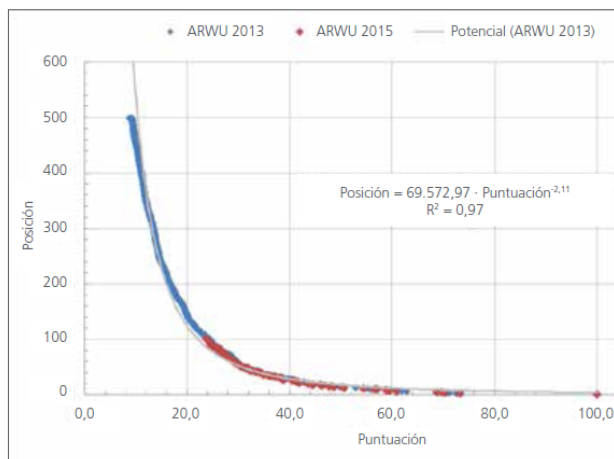
¿Qué ránquings?

Tabla 1. Entradas en Internet para los *rankings* globales (buscador Google)

Término de búsqueda (30-09-2015)	Entradas aproximadas	Ránking	Valor máximo
Times Higher Education World University Rankings	7.080.000	THE	83.500.000
THE World University Rankings	83.500.000		
Times Higher Education World Rankings	54.100.000		
Academic Ranking of World Universities	16.900.000	ARWU	17.600.000
Shanghái Ranking	17.600.000		
ARWU	476.000		
QS World University Rankings	2.760.000	QS	7.450.000
QS Ranking	3.960.000		
QS Top Universities	7.450.000		
Quacquarelli-Symonds rankings	160.000	URAP	3.000.000
University Ranking by Academic Performance	3.000.000		
URAP	500.000		
National Taiwan University Ranking	1.480.000	NTU	1.480.000
NTU Ranking	438.000		
CWTS Leiden Ranking	28.400		
Leiden Ranking	534.000	LEIDEN	534.000
Webometrics	445.000		
Scimago Institutions Ranking	49.000		
SIR Ranking	22.100.000	SIR	22.100.000

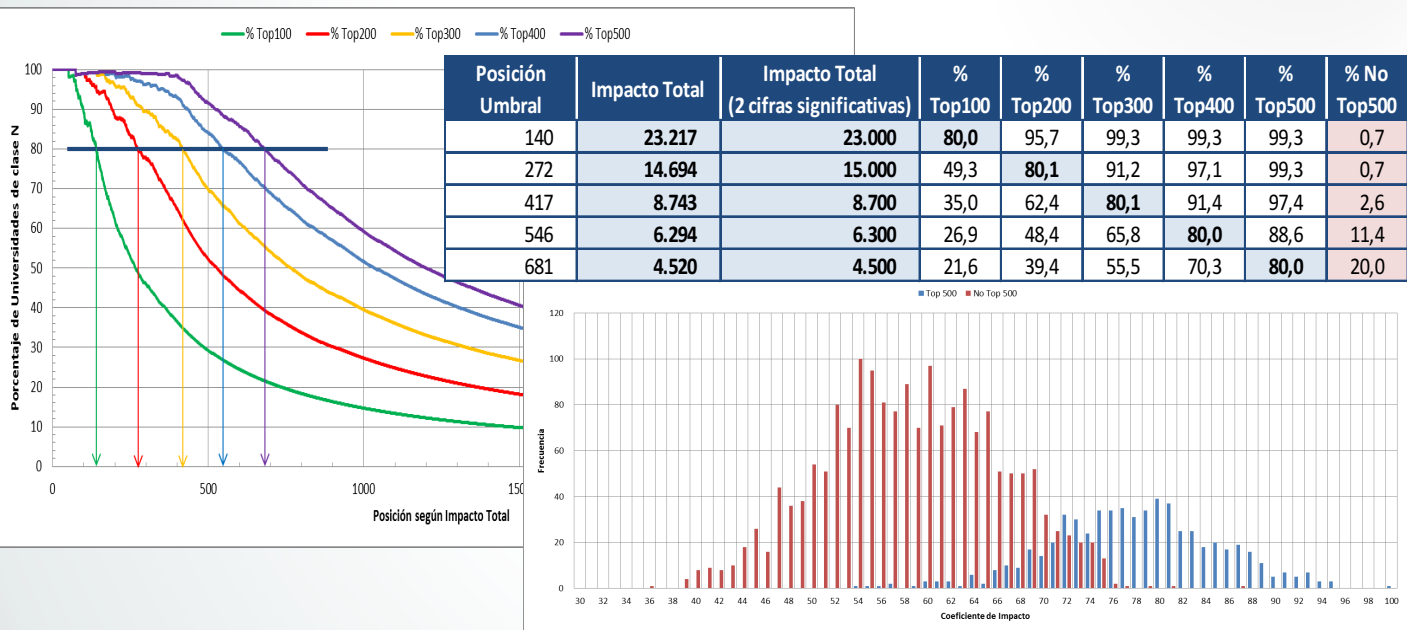
Lección 1: Leer adecuadamente. Una posición concreta es más incierta cuanto más se avanza en un ránking

Figura 2. Relación entre Posición y Puntuación en ARWU

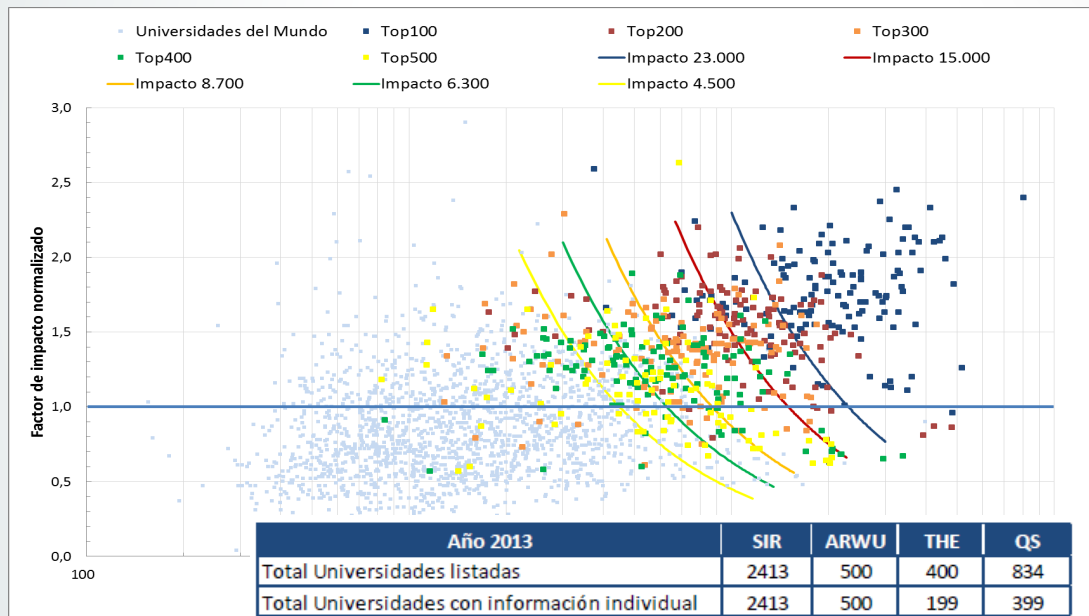


Puntuación	Posición estimada	Error en puntuación				
		1	2	3	4	5
100	4	0	0	0	0	0
90	5	0	0	0	0	1
80	6	0	0	1	1	1
70	8	0	1	1	1	1
60	12	0	1	1	2	2
50	17	1	2	2	3	4
40	28	2	3	5	6	8
30	51	4	7	11	15	19
20	121	13	26	39	53	66
10	525	114	227	341	454	568

Lección 2: El impacto de la producción científica es el factor más importante



Lección 2: El impacto de la producción científica es el factor más importante



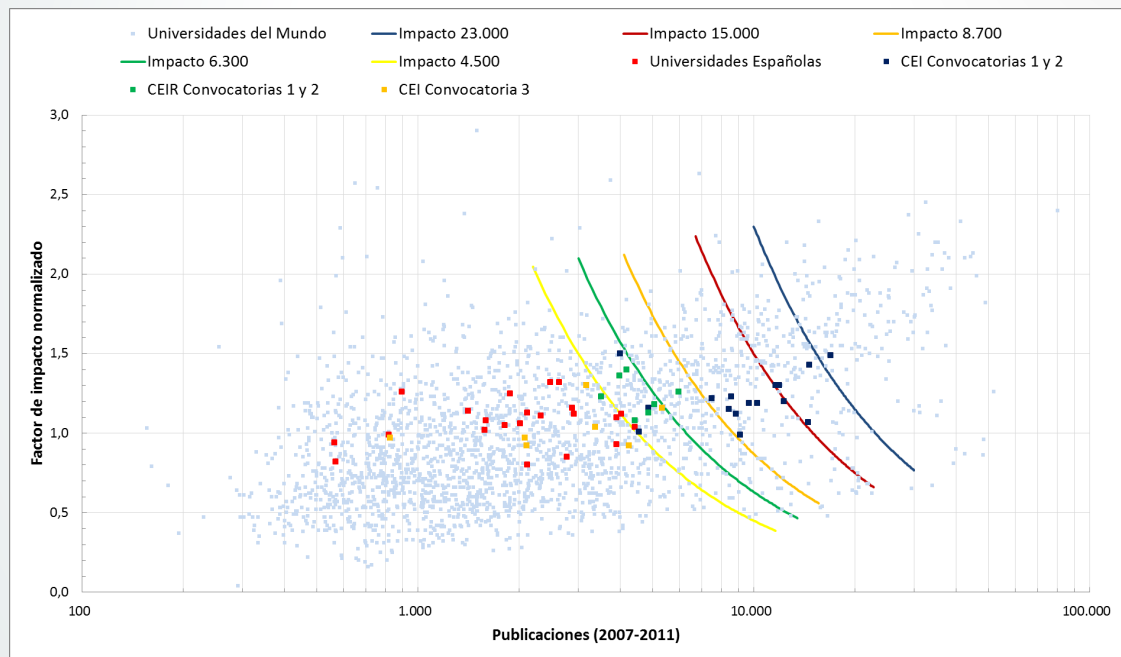
Lección 3: El impacto y la posición en ránquings correlacionan con la excelencia

UNIVERSIDAD	ARWU	THE	QS	O	NI	IMPACTO	IDEX 1 (2008-12)	IDEX 2 (2015)	I-SITE (REG, 2015)	TOTAL
Pierre and Marie Curie University - Paris 6	37	96	112	37.363	1,55	57.913	SORBONNE-UNIVERSITÉS			1
University of Paris Diderot (Paris 7)	113	178	205	19.024	1,70	32.341	PARIS-SORBONNE			1
Joseph Fourier University (Grenoble 1)	143	155	220	21.014	1,49	31.311		GRENOBLE		1
University of Paris Sud (Paris 11)	39	114	189	20.070	1,56	31.309	PARIS SACLAY			1
Paul Sabatier University (Toulouse 3)	262		390	17.150	1,39	23.839	TOULOUSE			1
University of Paris Descartes (Paris 5)	166		274	13.051	1,65	21.534	PARIS-SORBONNE			1
Institut Polytechnique de Grenoble				12.982	1,38	17.915		GRENOBLE		1
University of Strasbourg	97	213	226	11.541	1,51	17.427	STRASBOURG (3)			1
University of Montpellier 2	244	263	385	11.852	1,43	16.948			MONTPELLIER	1
Claude Bernard University Lyon 1	238	325	415	11.463	1,42	16.277				0
Ecole Normale Supérieure - Paris	71	65	28	7.746	1,59	12.316	PARIS SCIENCES LETTRES			1
University of Bordeaux	208		309	8.320	1,39	11.565	BORDEAUX (3 - I, II, IV)			1
Ecole Polytechnique	299	70	41	6.995	1,53	10.702	PARIS SACLAY			1
Université Lille 1, Sciences et Technologies			405	8.700	1,14	9.918		LILLE		1
Université Montpellier 1			475	6.266	1,42	8.898			MONTPELLIER	1
Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines				4.953	1,72	8.519	PARIS SACLAY			1
University of Nice Sophia Antipolis	400		495	6.454	1,31	8.455		NICE		1
Université de Nantes			625	6.352	1,29	8.194				0
Université de Savoie				4.183	1,84	7.697				0
Université Victor Segalen, Bordeaux 2				4.972	1,49	7.408				0
Institut National Polytechnique de Toulouse				5.931	1,18	6.999	TOULOUSE			1
University of Rennes 1	421		525	5.427	1,21	6.567				0
Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II				4.115	1,51	6.214		CLERMONT ALVERGNE		1
Université de Bourgogne				5.056	1,22	6.168		BOURGOGNE FRANCHE C		1
Collège de France				3.071	1,75	5.374	PARIS SCIENCES LETTRES			1
AgroParisTech, Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement				3.750	1,42	5.325	PARIS SACLAY			1
Université Paris-Est Créteil				3.462	1,38	4.778		PARIS EST		1
Université de Franche-Comté				4.159	1,11	4.616		BOURGOGNE FRANCHE C		1
Université de Caen Basse-Normandie			767	4.217	1,05	4.428				0
Ecole Centrale de Lille				3.443	1,28	4.407		LILLE		1

Lección 3: El impacto y la posición en ránquings correlacionan con la excelencia

UNIVERSITY	ARWU	THE	QS	O	NI	IMPACTO	INICIATIVA DE EXCELENCIA 1	INICIATIVA DE EXCELENCIA 2	ESTRATEGIA INSTITUCIONAL	TOTAL
University of Munich	63	55	65	25.161	1,70	42.774	5	2	1	8
Technical University Munich	50	87	53	22.641	1,67	37.810	4	1	1	6
University of Heidelberg	55	68	50	22.304	1,68	37.471	6	1	1	8
University of Erlangen-Nuremberg	206	238	278	16.489	1,61	26.547	2	1		3
RWTH Aachen University	279	129	147	16.768	1,49	24.984	5	1	1	7
University of Freiburg	100	152	102	14.631	1,64	23.995	3	1		4
University of Frankfurt	120	213	208	13.420	1,73	23.217	2	1		3
University of Bonn	104	181	163	14.666	1,54	22.586	3	1		4
Karlsruhe Institute of Technology	283	154	116	15.320	1,47	22.520	3	1		4
Dresden University of Technology	273	263	262	14.494	1,54	22.321	2	1	1	4
University of Tuebingen	152	213	134	14.402	1,53	22.035	1	1	1	3
University of Hamburg	177		186	14.084	1,56	21.971	1	1		2
University of Muenster	147	238	236	13.109	1,60	20.974	1	1		2
University of Goettingen	106	63	128	13.292	1,47	19.539	3	1		4
University of Mainz	183		297	11.718	1,66	19.452	1	1		2
University of Koeln	194	263	243	11.481	1,52	17.451	1	1	1	3
University of Duisburg-Essen	413	375	485	10.705	1,61	17.235				
University of Wuerzburg	156	238	325	10.890	1,58	17.206	1	1		2
University of Bochum	309	375	366	12.101	1,30	15.731	1	1		2
University of Jena	448		363	10.663	1,45	15.461	1	1		2
University of Leipzig	259		311	10.436	1,45	15.132	1			1
University of Ulm	373	213	258	9.343	1,59	14.855	1			1
University of Duesseldorf	270		394	9.119	1,62	14.773		1		1
Hannover Medical School	492			8.636	1,71	14.768	2	1		3
University of Kiel	191	238	293	7.973	1,68	13.395	3	1		4
Humboldt-Universität zu Berlin		94	126	8.640	1,52	13.133	4	2	1	7
Technical University of Berlin	290		183	9.812	1,31	12.854	2	1		3
University of Marburg	249		435	9.026	1,35	12.185				
University of Regensburg	375		405	8.235	1,46	12.023		1		1
University of Stuttgart	271		248	8.556	1,36	11.636	2	1		3

Lección 3: El impacto y la posición en ránquings correlacionan con la excelencia



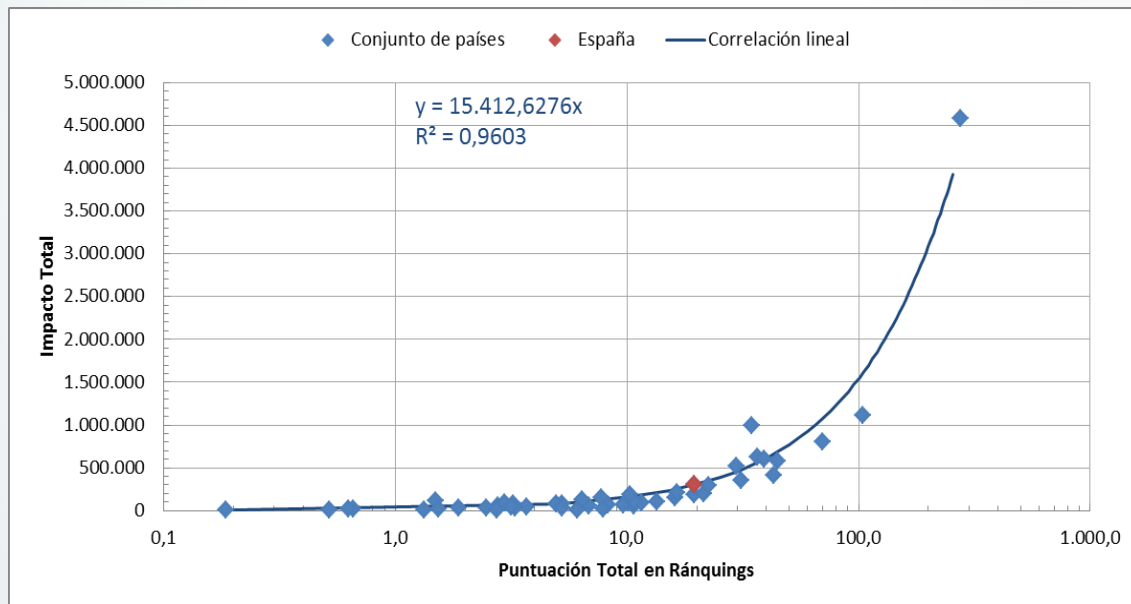
Lección 4: *Los ránquings también ordenan sistemas universitarios!*

	Puntuación en Ránquings	ORDEN		Total Public.	ORDEN		NI Total	ORDEN		Impacto Total	ORDEN
Pais			Pais			Pais			Pais		
Estados Unidos de América	276,62	1	Estados Unidos de América	2.590.901	1	Suiza	1,85	1	Estados Unidos de América	4.579.638	1
Reino Unido	104,80	2	China	1.399.574	2	Holanda	1,82	2	Reino Unido	1.113.701	2
Alemania	69,83	3	Reino Unido	654.938	3	Estados Unidos de América	1,77	3	China	999.920	3
Canada	44,84	4	Japón	623.011	4	Dinamarca	1,71	4	Alemania	799.507	4
Australia	43,17	5	Alemania	537.410	5	Reino Unido	1,70	5	Japón	627.143	5
Francia	39,12	6	Francia	441.816	6	Suecia	1,59	6	Francia	603.697	6
Japón	36,68	7	Canada	387.524	7	Bélgica	1,59	7	Canada	583.853	7
China	34,61	8	Italia	369.192	8	Singapur	1,56	8	Italia	515.132	8
Holanda	31,06	9	Corea del Sur	287.415	9	Canada	1,51	9	Australia	417.228	9
Italia	29,72	10	Australia	284.196	10	Islandia	1,49	10	Holanda	352.584	10
Corea del Sur	22,49	11	España	260.536	11	Alemania	1,49	11	España	310.879	11
Suecia	21,40	12	Brasil	246.798	12	Luxemburgo	1,48	12	Corea del Sur	295.261	12
Suiza	19,57	13	Taiw an	198.039	13	Noruega	1,47	13	Taiw an	206.174	13
España	19,55	14	Holanda	193.667	14	Australia	1,47	14	Suecia	193.064	14
Taiw an	16,47	15	India	166.491	15	Austria	1,44	15	Brasil	191.254	15
Bélgica	16,18	16	Turquia	146.725	16	Finlandia	1,44	16	Suiza	180.908	16
Hong-Kong	13,43	17	Irán	136.827	17	Irlanda	1,43	17	Bélgica	151.706	17
Finlandia	11,53	18	Suecia	121.527	18	Nueva Zelanda	1,40	18	India	147.511	18
Dinamarca	10,77	19	Polonia	110.348	19	Italia	1,40	19	Turquia	122.164	19
Austria	10,73	20	Suiza	97.724	20	Hong-Kong	1,37	20	Dinamarca	115.657	20
Nueva Zelanda	10,68	21	Bélgica	95.695	21	Francia	1,37	21	Irán	109.199	21
Brasil	10,31	22	Hong-Kong	74.917	22	Israel	1,32	22	Hong-Kong	102.739	22
Israel	10,13	23	Israel	73.390	23	España	1,19	23	Austria	99.927	23
Irlanda	9,69	24	Austria	69.218	24	Portugal	1,18	24	Israel	97.009	24
Noruega	8,27	25	Dinamarca	67.506	25	Estonia	1,17	25	Finlandia	92.857	25

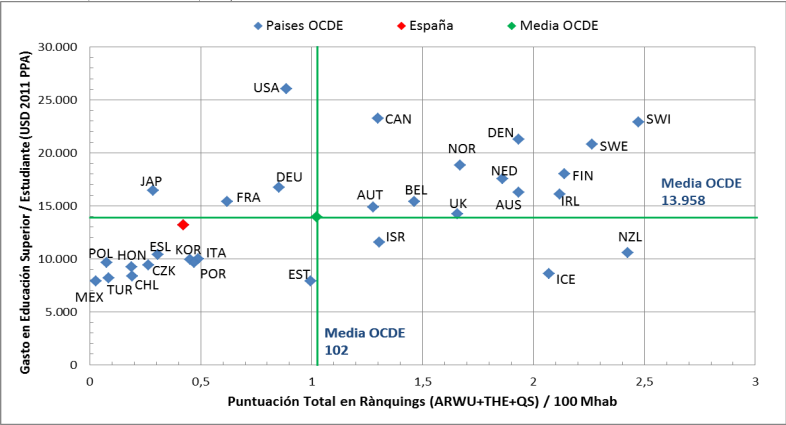
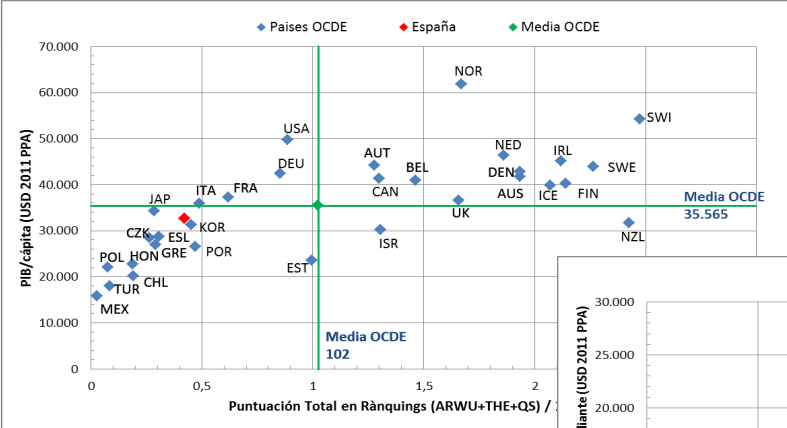
Lección 4: *!Los ránquings también ordenan sistemas universitarios!*

	Universidades 3R	ORDEN		Universidades 3R+	ORDEN		Ratio 3R+ / 3R	ORDEN		Puntuación / N3R	ORDEN
Pais			Pais			Pais			Pais		
Estados Unidos de América	183	1	Estados Unidos de América	93	1	Bélgica	100,00	1	Singapur	2,63	1
Reino Unido	74	2	Reino Unido	34	2	Noruega	100,00	2	Holanda	2,39	2
Alemania	43	3	Alemania	24	3	Singapur	100,00	3	Bélgica	2,31	3
Francia	43	4	Canada	19	4	Holanda	92,31	4	Suiza	2,17	4
Japón	39	5	Australia	14	5	Dinamarca	80,00	5	Dinamarca	2,15	5
China	31	6	Holanda	12	6	Suiza	77,78	6	Noruega	2,07	6
Australia	31	7	Francia	10	7	Canada	73,08	7	Suecia	1,95	7
Italia	30	8	Japón	10	8	Suecia	72,73	8	Hong-Kong	1,92	8
Canada	26	9	Italia	10	9	Hong-Kong	71,43	9	Canada	1,72	9
Corea del Sur	24	10	China	9	10	Alemania	55,81	10	Alemania	1,62	10
Brasil	22	11	Suecia	8	11	Estados Unidos de América	50,82	11	Estados Unidos de América	1,51	11
España	21	12	Corea del Sur	7	12	Nueva Zelanda	50,00	12	Israel	1,45	12
Rusia	18	13	Taiw an	7	13	Taiw an	46,67	13	Reino Unido	1,42	13
Argentina	16	14	Suiza	7	14	Reino Unido	45,95	14	Australia	1,39	14
Taiw an	15	15	Bélgica	7	15	Australia	45,16	15	Nueva Zelanda	1,34	15
Holanda	13	16	España	6	16	Austria	40,00	16	Finlandia	1,28	16
India	13	17	Hong-Kong	5	17	Italia	33,33	17	China	1,12	17
México	12	18	Austria	4	18	Finlandia	33,33	18	Taiw an	1,10	18
Suecia	11	19	Nueva Zelanda	4	19	Irlanda	33,33	19	Irlanda	1,08	19
Austria	10	20	Dinamarca	4	20	Corea del Sur	29,17	20	Austria	1,07	20
Suiza	9	21	Noruega	4	21	China	29,03	21	Italia	0,99	21
Turquía	9	22	Finlandia	3	22	España	28,57	22	Sudáfrica	0,98	22
Finlandia	9	23	Irlanda	3	23	Israel	28,57	23	Japón	0,94	23
Irlanda	9	24	Brasil	2	24	Sudáfrica	28,57	24	Corea del Sur	0,94	24
Chile	9	25	Arabia Saudí	2	25	Japón	25,64	25	España	0,93	25

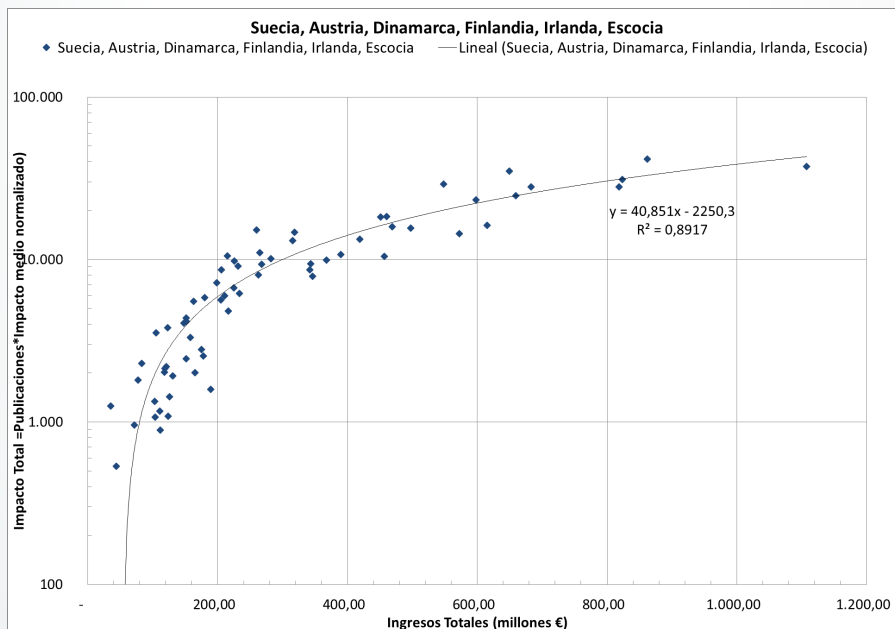
Lección 4: *!Los ránquings también ordenan sistemas universitarios!*



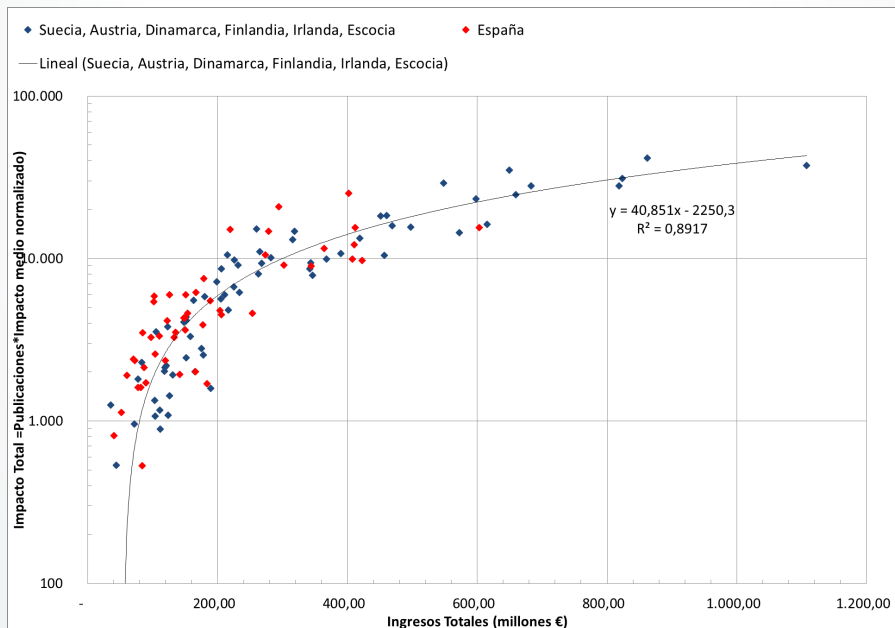
Lección 4: ¡Los ránquings también ordenan sistemas universitarios!



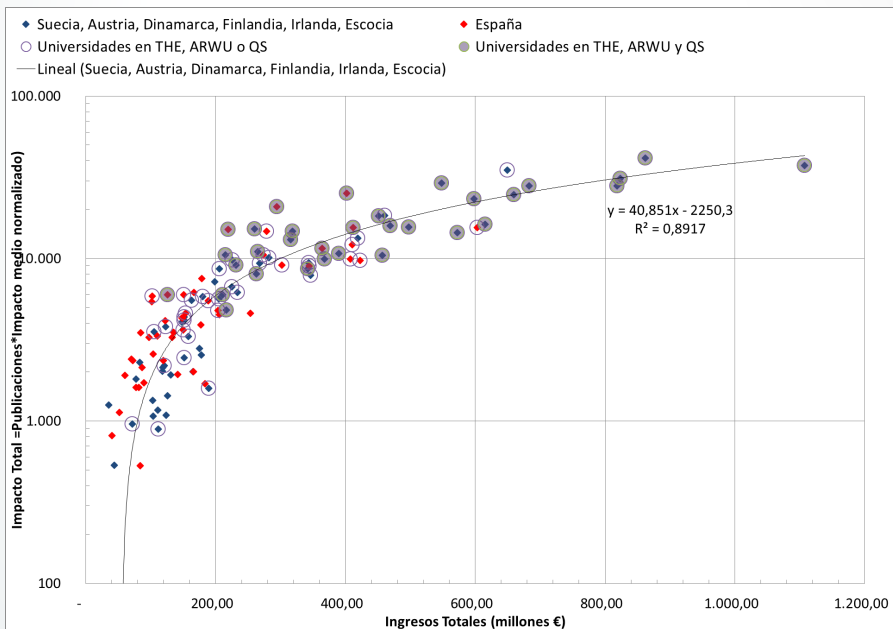
Lección 5: Los ránquings informan sobre la eficiencia de universidades



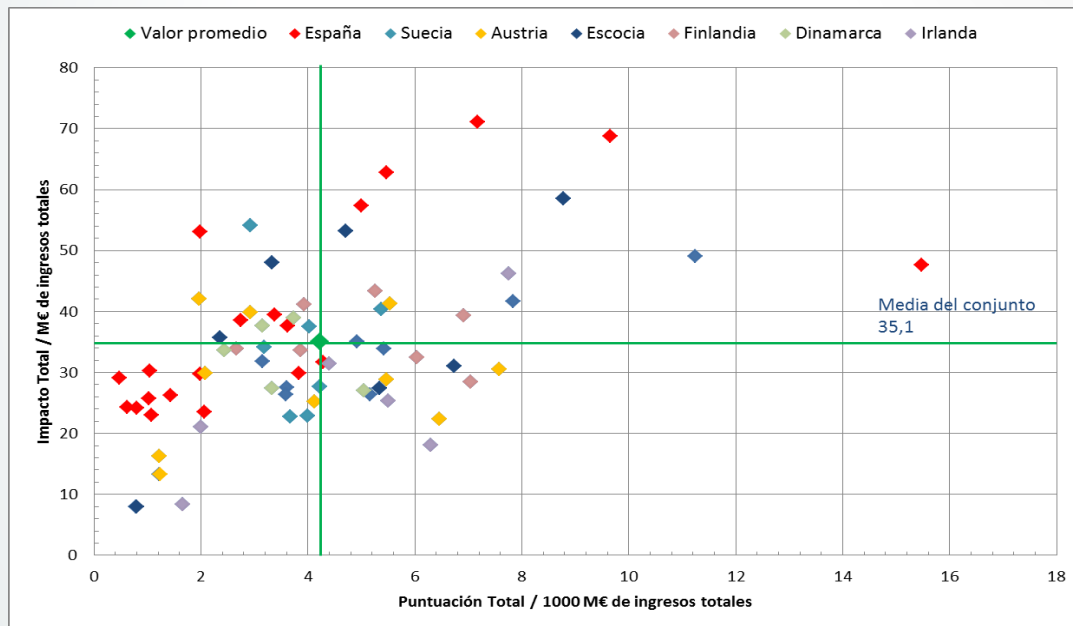
Lección 5: Los ránquings informan sobre la eficiencia de universidades



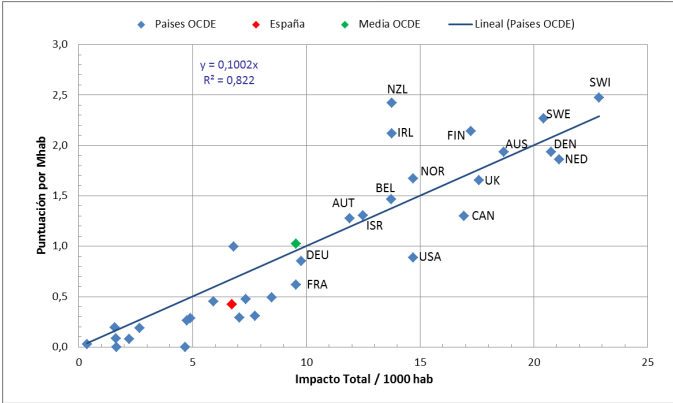
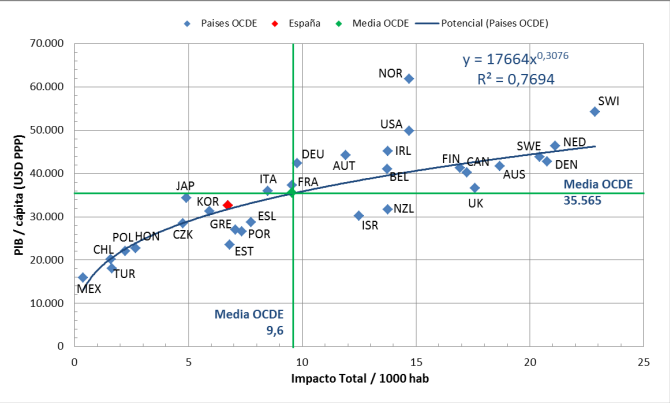
Lección 5: Los ránquings informan sobre la eficiencia de universidades



Lección 5: Los ránquings informan sobre la eficiencia de universidades



Lección 6: *!Los ránquings informan sobre la eficiencia de sistemas universitarios!*



Ranking de Shanghái

ARWU Academic ranking of World Universities

Ranking del Times

Times Higher Education World University Rankings

Ranking QS

QS World University Rankings

Ranking SIR

SCIMAGO Institutions Rankings

Ranking de Leiden

CWTS Leiden Ranking

Ranking URAP

University Ranking by Academic Performance

Con todos sus sesgos y limitaciones, los rankings nos están diciendo algo consistente... y útil.

Y, ¿Qué importancia tiene, en definitiva? Sociedad del Conocimiento y Globalización

- ✓ El (pre)grado (bachelor). Formación superior dirigida al 40% de la población (objetivo Europa 2020, por ejemplo), amplia base de la sociedad del conocimiento .
- ✓ El postgrado es el nivel definitorio de la sociedad del conocimiento: saberes y competencias especializados, que se incorporan a la producción y añaden valor.
- ✓ Inicia el ciclo de incorporación-generación de nuevo conocimiento ligado a competitividad internacional de las empresas (innovación).
- ✓ Proyecta el doctorado como nivel necesario para la innovación empresarial de frontera y la competitividad de las naciones.

Y, ¿Qué importancia tiene, en definitiva? Sociedad del Conocimiento y Globalización

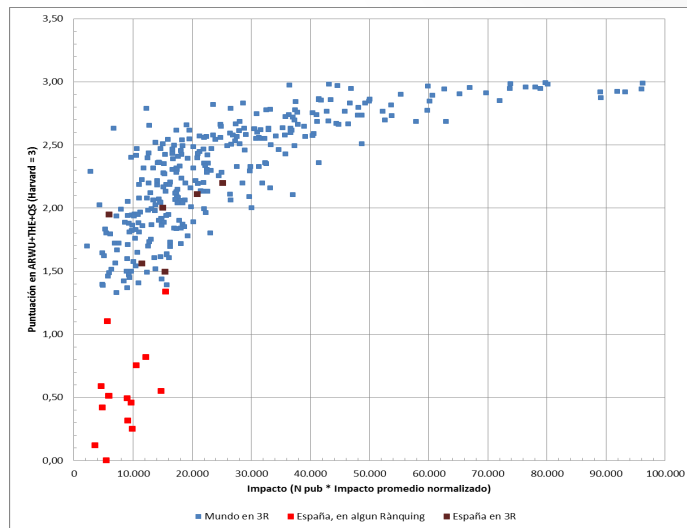
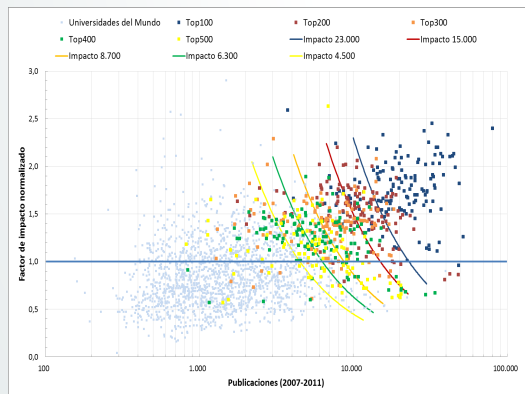
- ✓ El postgrado constituye una estructura de educación superior más global que nacional, por la base de conocimiento necesaria y por los estándares de reconocimiento/acreditación, fijados por la comunidad científica/académica internacional, **con una comparabilidad global muy alta, ligada a ránquings.**
- ✓ El (pre)grado, y sus niveles de acreditación/calidad, responde más a intereses/necesidades nacionales/regionales. Su diseño y dimensión responde a la necesidad de ampliar la educación superior básica a una amplia franja de la sociedad (educación media de los años 60-70).

Implicaciones en la política universitaria

1. Postgrado + Investigación $\Leftrightarrow$ Universidad Investigadora
Posicionamiento y definición: ¿**Qué tipo de universidad investigadora?**
2. Definir el **alcance y la dimensión** de cada una de nuestras misiones.
 - a. Formación de (pre)grado: Dimensión, Enfoque de demanda, Oferta. Movilidad internacional. Study abroad.
 - b. Formación de máster y doctorado: **Objetivos de relación postgrado:grado**, nivel de internacionalización en oferta y demanda. Nivel de especialización y colaboración interuniversitaria
 - c. Investigación: Priorización temática. Relación con doctorado. **Objetivos de impacto científico.**
 - d. Relación con la sociedad: Priorización en investigación vs. Especialización económica regional. Estructuras de relación universidad-empresa.

Implicaciones en la política universitaria

1. ¿Puede, nuestra universidad, formar parte de este selecto conjunto 3R?
2. ¿Dónde nos queremos/podemos situar?



IMPLICACIONES PARA LAS UNIVERSIDADES: REDEFINIR E IMPLEMENTAR UNA POLÍTICA UNIVERSITARIA EFICAZ

Postgrado + Investigación $\Leftrightarrow$ Universidad Investigadora
Posicionamiento y definición:
¿Qué tipo de universidad investigadora?



¿Cuáles son los objetivos en O y en NI? (sobretudo en NI)
 $\Leftrightarrow$ Objetivos de posicionamiento en 3R

Ranking de Shanghái

ARWU Academic ranking of World Universities

Ranking del Times

Times Higher Education World University Rankings

Ranking QS

QS World University Rankings

Ranking SIR

SCIMAGO Institutions Rankings

Ranking de Leiden

CWTS Leiden Ranking

Ranking URAP

University Ranking by Academic Performance

Los rankings son útiles para la definición del posicionamiento estratégico de las universidades investigadoras

¡MUCHAS GRACIAS!