



# Numeralia: ciencia y educación superior

## Universidades mexicanas en las clasificaciones internacionales

Francisco Collazo Reyes y Jonathan Collazo Rodríguez

---

Existen criterios excluyentes e incluyentes sobre las instituciones mexicanas de educación superior e investigación en las clasificaciones (*rankings*) internacionales

### Clasificaciones universitarias internacionales

Las clasificaciones universitarias surgieron a finales del siglo xx como fuentes de información novedosas pero con escasa credibilidad y falta de autoridad, aunque por llenar un vacío debido a la falta de transparencia e información sobre las universidades.<sup>1</sup> Después de dos décadas, estas clasificaciones se han enriquecido al diversificar las metodologías y objetivos, pero sin llegar a cubrir los aspectos tradicionalmente demandantes de información. Tampoco han disminuido las críticas; más bien se han incrementado con el surgimiento de la modalidad de las clasificaciones internacionales.<sup>2</sup> Persisten dudas sobre la falta de claridad en la generación de indicadores y los criterios de ponderación;<sup>2,3</sup> la desconfianza provocada ante la dependencia de los criterios de clasificación de una fuente principal de datos; y también a la pobreza resultante del pánel de los indicadores utilizados frente a la complejidad de dimensiones que involucran los objetivos y misión de las universidades e instituciones de investigación, así como las circunstancias de sus contextos de actuación.<sup>4</sup> Como principal resultado se obtienen tablas de posiciones entre ganadores y perdedores; donde pocos son los ganadores y muchos los perdedores. Los criterios utilizados terminan favoreciendo la posición de las grandes universidades en estas clasificaciones<sup>5</sup> y excluyen a la mayoría de las instituciones de los países en vías de desarrollo, como es el caso de los países de América Latina, que sólo son representados por 17 universidades de Brasil<sup>(6)</sup>, Argentina<sup>(4)</sup>, México<sup>(2)</sup>, Chile<sup>(2)</sup>, Colombia<sup>(1)</sup>,

---

El Lic. Francisco Collazo Reyes es responsable del área de Bibliometría de la biblioteca Jerzy Plebansky del Cinvestav.  
Correo electrónico: fcollazo@fis.cinvestav.mx

---

Jonathan Collazo Rodríguez es pasante de la carrera de periodismo en la Escuela Carlos Septién García. Correo electrónico: j4ona@hotmail.com

Perú<sup>(1)</sup> y Uruguay<sup>(1)</sup>, clasificadas entre las 500 universidades consideradas como de clase mundial.

Sin embargo, los *rankings* parecen inevitables<sup>6</sup> y se han vuelto poderosos;<sup>7</sup> proliferan a todos los niveles: nacional, regional e internacional, y aun con las limitaciones señaladas han ganado popularidad e influencia.<sup>8</sup> La continuidad de los proyectos, la puntualidad en la actualización periódica de las tablas de posiciones, así como el surgimiento de nuevas iniciativas, con coberturas ampliadas o regionales que incluyen instituciones de países de regiones tradicionalmente marginadas como América Latina, Asia, Medios Oriente y África, les ha permitido, por un lado, ganar presencia y cobertura en los medios de difusión: diarios, revistas y otras fuentes especializadas en el área de educación superior y, por otro lado, atraen la atención de especialistas que han desarrollado distintas iniciativas orientadas a mejorar estos sistemas de clasificación: Grupo Internacional de Expertos en Rankings, declaración de los principios de Berlín sobre clasificaciones de instituciones de educación superior y el Observatorio Internacional sobre Rankings Universitarios y la Excelencia.<sup>9</sup>

La idea es crear viabilidad y consenso a una plataforma de diálogo en el sector de la educación superior, que haga posible el desarrollo de instrumentos creíbles de medición sobre el rendimiento de las instituciones, a través del cumplimiento de los siguientes principios: (a) reconocer la diversidad de instituciones y tomar en cuenta las diferentes misiones y objetivos de las mismas; (b) utilizar metodologías transparentes, replicables, en la creación de clasificaciones; (c) medir resultados sobre producción; (d) usar datos audita- bles y verificables, y (e) proveer información clara y suficiente sobre todos los factores usados para desarrollar las clasificaciones. Por supuesto, las iniciativas de clasificaciones académicas existentes están muy lejos de cumplir con estos principios.

En el ámbito nacional existen fuentes como el Conacyt<sup>10</sup> y el *Atlas de la Ciencia Mexicana*,<sup>11</sup> que muestran distintos indicadores sobre la producción e impacto científico, insumos y recursos, de las principales universidades e instituciones de investigación en el país, pero que no están desagregadas ni organizadas en forma de *ranking*. Existen otras iniciativas de clasificaciones universitarias realizadas por diarios y revistas,<sup>12</sup> limitadas a evaluar aspectos educativos sobre los programas

universitarios de licenciatura, apoyadas en información obtenida en las propias instituciones, en el anuario estadístico publicado por la ANUIES,<sup>13</sup> y en estudios de opinión, mediante encuestas hechas a académicos y empleadores; las tablas resultantes funcionan como guías de información sobre la oferta educativa a nivel nacional. Otra recomendación reciente sugiere considerar la variable *per capita* como criterio de ponderación, considerando la proporción del tamaño de la matrícula atendida en cada institución, con respecto a la matrícula total inscrita en la educación y el tamaño de la población del país.<sup>14</sup>

En este artículo revisamos el panel de indicadores utilizados, los criterios de ponderación, las fuentes de información y las posiciones de las instituciones mexicanas de educación superior e investigación científica en diferentes clasificaciones. En el plano internacional incluimos las tres principales iniciativas vigentes: (I) *Academic Ranking of World Universities*<sup>15</sup> de la Universidad Jiao Tong de Shanghai en China (AWUR-Shanghai), (II) *World University Rankings*<sup>16</sup> del *Times Higher Education Supplement* de Gran Bretaña (WUR-THES), (III) *Ranking Mundial de Universidades en la Web*<sup>17</sup> del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (RMUW-CSI). En el ámbito regional incluimos dos proyectos generados en España: el RMUW-CSIC<sup>18</sup> que desarrolla una tabla de posiciones para los países de América Latina y (IV) SCImago-R1<sup>3-19</sup>, que ofrecen información sobre dos países de Iberoamérica. En el ámbito nacional incluimos los listados de (V) *El Universal*, y (VI) *Reader's Digest*, mostradas en la tabla 1, que también incluye información sobre la fecha de inicio, la cobertura total, el número de instituciones seleccionadas, el panel de criterios numerados en forma consecutiva y los pesos asignados a cada uno de los indicadores.

Las distintas clasificaciones utilizan un panel de criterios de clasificación basada en cuatro tipos de indicadores: (I) bibliométricos, *webométricos* (II) prestigio o reputación, (III) rendimiento académico, e (IV) internacionalización. Entre los primeros se encuentran, por un lado, los criterios que utilizan indicadores bibliométricos básicos, conocidos como producción e impacto científicos de corriente principal. Los señalados con los números 1.1, 1.2 y del 4.1 al 4.4, son desarrollados a partir de la información de tres índices de ISI-

Tabla 1. Criterios utilizados en la elaboración de las diferentes clasificaciones de universidades

No.	Clasificaciones	Fecha de inicio	Cobertura	Criterios	Ponderación
I	ARWU-Shanghai	2003	500 de 3000	1. Publicaciones 1.1 SCI, SSCI y A&HCI 1.2 Nature y Science 1.5 Alumnos 1.6 Profesores: tiempo completo	20% 20% 10% 10%
II	WUR-THES	2004	500	2. Prestigio o reputación 2.1 Calificación de pares 2.2 Calificación de empleadores 2.3 Relación: estudiantes / académicos 2.4 Citas a trabajos (SCOPUS) 2.5 Estudiantes extranjeros 2.6 Profesores extranjeros	40% 10% 20% 20% 5% 5%
III	RMUW-CSIC – Internacional – Regional	2004	5000 de 15000	3.1 Visibilidad en la Web 3.2 Volumen publicado en la Web 3.3 Riqueza de los ficheros 3.4 Citas a trabajos (Google scholar)	50% 20% 15% 15%
IV	SCImago-R13	2006	766	4.1 Producción total 4.2 Producción citable 4.3 Producción ponderada 4.4 Factor de impacto medio	
V	El Universal	2007	20 de 55	5.1 Información cuantitativa de la institución 5.2 Encuesta a empleadores 5.3 Encuesta a profesores	60% 20% 20%

Thompson disponibles en *Web of Sciences*:<sup>20</sup> (a) *Science Citation Index (SCI)*; (b) *Social Science Citation Index (SSCI)*, y (c) *Arts & Humanities Citation Index (A&HCI)*. Para el criterio 3.1 se utilizan los trabajos más citados en 22 categorías temáticas determinadas anualmente en *Essentials Science Indicators*.<sup>21</sup> El indicador 2.4 resulta de las citas bibliográficas hechas a los trabajos generados en las instituciones, según los registros del sistema SCOPUS desarrollado por Elsevier.<sup>22</sup>

Por otro lado, tenemos los criterios de clasificación *webométricos* utilizados en el esquema RMUW-CSIC, sobre en los recursos de información de Internet y sus motores de búsqueda. El 3.1 se refiere a la visibilidad de la instituciones, determinada por el número total de enlaces externos únicos recibidos por un sitio, obtenidos de *Yahoo Search*, *Live Search* y *Exalead*, que incluye su *valor y relevancia en el entorno académico y editorial*. El 3.2 resulta del volumen o número total de páginas publicadas, recuperados en estos mismos buscadores. El 3.3 mide la riqueza de los archivos en función de su

relevancia para actividades académicas, de publicación y su presentación según a los siguientes tipos de formato: *Adobe Acrobat (.pdf)*, *Adobe PostScript (.ps)*, *Microsoft Word (.doc)* y *Microsoft Powerpoint (.ppt)*. El 3.4 es resultado de las citas hechas a los documentos, reportes y otros trabajos de tipo académico registradas en *Google Scholar*, para cada uno de los dominios institucionales.

Los criterios de prestigio están determinados por dos aspectos: la opinión de terceros y los premios otorgados a miembros de las instituciones. En el primer caso, los criterios 2.1, 5.3 y 6.2 se definen a través de calificaciones obtenidas anualmente en encuestas entre la comunidad de académicos distinguidos. Pare este caso el *ranking WUR-THES* se apoya en dos bases de datos: (a) de graduados universitarios y empleadores potenciales, administradas por Mardev,<sup>23</sup> que captura, organiza y comercializa direcciones de académicos de todo el mundo; y (b) *World Scientific*, que posee una base de datos de autores mayor a 180 mil registros. Los criterios 2.2, 5.2 y 6.1

Tabla 2. Posiciones de instituciones mexicanas en las clasificaciones: ARWU-Shanghai, WUR-THES y RMUW-CSIC

Ranking	Institución	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ARWU-Shanghai	UNAM	182	186	188	186	187	185
WUR-THES	UNAM		195	196	74	192	150
WUR-THES	ITESM					456	329
RMUW-CSIC	UNAM					59	51
RMUW-CSIC	ITESM						439

surgen de encuestas entre los gerentes y directores de recursos humanos de empresas importantes, identificados como empleadores.

En ambos casos, los académicos o empleadores seleccionan las mejores universidades por regiones geográficas y áreas temáticas. De manera similar, para el caso 6.3, correspondiente a una clasificación nacional, se considera la opinión de los alumnos tratando de incluir el mayor número de disciplinas posibles. En el caso de las distinciones internacionales, para los criterios 1.4 y 1.5 se consideran el premio Nobel y las medallas internacionales establecidas por disciplinas; por ejemplo, en matemáticas, otorgadas a estudiantes o profesores de las instituciones.

El rendimiento académico ponderado en los criterios 2.3 y 1.6 refleja la relación entre la matrícula de estudiantes y la plantilla de profesores de tiempo completo en las instituciones, que indica la proporción de estudiantes por profesor. Las plantillas con la proporción de profesores más alta reciben mayor calificación. El indicador de internacionalización al que hacen referencia los puntos 2.5 y 2.6 mide la proporción de estudiantes y profesores extranjeros con respecto a los totales de la matrícula y la plantilla académica de las instituciones.

Como se muestra en la tabla 1, los *rankings* ARWU-Shanghai y WUR-THES utilizan un pánal que combina diferentes indicadores y ponderaciones: el primero otorga mayor peso a los aspectos de producción en revistas de corriente principal y las citas bibliográficas, y el segundo a la opinión de los pares académicos y empleadores. Las iniciativas restantes se apoyan principalmente en un solo tipo de indicador: el RMUW-CSIC en medidas webométricas, que ponderan el criterio de visibilidad de las instituciones en Internet; el SCImago-R1,<sup>3</sup> en indicadores bibliométricos de producción e impacto cien-

tífico con datos de los índices ISI-Thompson; en el ámbito nacional, *El Universal* pondera la información estadística básica sobre estudiantes y académicos obtenida de las propias instituciones y el anuario estadístico de ANUIES; el *Reader's Digest* se basa fundamentalmente en la opinión de empleadores, profesores y estudiantes.

## Posiciones de las instituciones mexicanas

Como lo muestra la tabla 2, el ARWU-Shanghai sólo incluye la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), estacionada entre las posiciones 182 y 188, sin mostrar mayores movimientos en el periodo de cobertura de seis años, 2003-2008, de esta clasificación. El WUR-THES incluye dos instituciones mexicanas: la UNAM y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM); ambas instituciones muestran un importante escalamiento de posiciones entre las clasificaciones de los años 2007 y 2008: de 45 lugares la primera y de 127 la segunda. Otra institución mexicana cercana a las primeras 500 posiciones es la Universidad Iberoamericana, ubicada en el lugar 533 en el último año.

El RMUW-CSIC incluye a la UNAM y al ITESM entre las primeras 500 posiciones. La primera se encuentra posicionada entre los primeros 50 y 60 lugares, y el ITESM aparece en el lugar 439 en 2008.

Según Birnbaum,<sup>24</sup> la crisis principal de las clasificaciones internacionales no está en el hecho de que son herramientas excluyentes de la gran mayoría de las universidades existentes en el plano internacional, sino en la atribución de separar las universidades de clase mundial de las que no lo son, a partir cada uno de sus propios criterios.

Tabla 3. Posiciones de las instituciones mexicanas en clasificaciones internacionales, regionales y nacionales

No	Institución	Clasificación internacional	Clasificación Iberoamérica		Clasificaciones nacionales	
		RMUW-CSIC	RMUW-CSIC latinoamericano	SCImago- R-1 <sup>3</sup>	El Universal	Reader's Digest
1	UNAM	51	1	1	1	1
2	ITESM	439	9	26	5,6,11	2
3	U de G	619	16	13	8	14
4	UAM	791	18	3	3	15
5	U. Aut. del Estado de México	1007	31			25
6	IPN	1095	34	5	12	3
7	U. Michoacana de San Nicolás Hidalgo	1327	42	27		
8	U. Aut. de Nuevo León	1375	49	12	7	7
9	Cinvestav	1378	50	2	17	
10	UDLA	1413	52		4	17
11	U. de Colima	1442	54			
12	U. Iberoamericana	1531	58		11	4
13	U. Veracruzana	1543	59			16
14	U. Aut. de Chihuahua	1639	65			12
15	U. de Sonora	1680	68		3	
16	ITAM	1681	69		2	6
17	U. Aut. de Baja California	1729	73	30		11
18	Colmex	1737	75		14	
19	B. U. Aut. de Puebla	1756	76		16	
20	CIDE	1812	78		20	
21	U. Aut. de Ciudad Juárez	2036	88			27
22	U. Jesuita de Guadalajara	2189	98			
23	CICESE	2226		11		
24	U. Anáhuac	2429			6	10
25	U. Aut. de Yucatán	2462				23
26	U. de Guanajuato	2499		16		28
27	U. Aut. de San Luis Potosí	2552		15		
28	U. Aut. de Chapingo	2779				
29	U. Tecnológica de la Mixteca	2947				
30	U. Aut. de Querétaro	3003				
31	CIMAT	3116				
32	U. Aut. de Tamaulipas	3248				
33	U. Aut. de Guadalajara	3284				5
34	U. Aut. de Sinaloa	3370				30
35	U. Aut. del Estado de Morelos	3475		17		29
36	UPN	3513				
37	U. de Monterrey	3557			16	19
38	INAH	3694				
39	U. del Valle de México	3708			18	8
40	U. Pop. Aut. de Puebla	3799				
41	I. Tecnol. Sonora	3999		24		
42	U. Aut. de Aguascalientes	4030				
43	U. de Occidente	4105				
44	FLACSO	4235				
45	U. Aut. de Zacatecas	4406				
46	U. Juárez Aut. de Tabasco	4574				
47	U. Aut. de Chiapas	4595				

Tabla 3. Posiciones de las instituciones mexicanas en clasificaciones internacionales, regionales y nacionales (continuación)

No	Institución	Clasificación internacional	Clasificación Iberoamérica		Clasificaciones nacionales	
		RMUW-CSIC	RMUW-CSIC latinoamericano	SCImago- R-1 <sup>3</sup>	El Universal	Reader's Digest
48	U. Panamericana	4601			14	18
49	U. Cristóbal Colón	4637				
50	U. Aut. de Campeche	4676				
51	U. de Quintana Roo	4695				
52	U. Aut. Agraria Antonio Narro	4774				
53	CIESAS	4812				
54	U. Regiomontana	4976				
55	I. Tecnol. Celaya	4985				
<b>Cobertura</b>		<b>5000</b>	<b>200</b>	<b>86</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

## Clasificaciones de instituciones mexicanas

La tabla 3 muestra 55 instituciones mexicanas organizadas según la posición que ocupan en la cobertura internacional de un total de cinco mil instituciones analizadas en el *ranking* RMUW-CSIC. Cuatro están ubicadas en el intervalo de 1 a 1000; 16 en el de 1000 a 2000; 9 en el de 2000 a 3000; 12 en el de 3000 a 4000 y 14 entre las posiciones 4000 y 5000. La tabla también incluye la posición asignada a las instituciones en los siguientes *rankings*: SCIMAGO-R1<sup>3</sup> con cobertura a nivel de Iberoamérica; RMUW-CSIC en su cobertura a nivel de América Latina, y tres clasificaciones a nivel nacional: el mismo RMUW-CSIC con el listado desarrollado para México, *El Universal* y el *Reader's Digest*. Cada iniciativa utiliza indicadores, criterios de ponderación y fuentes de información distintos, como ya se mostró anteriormente.

La lista incluye 55 instituciones del sector de educación superior: 32 universidades públicas, 16 privadas y siete centros de investigación. Entre las primeras se encuentran 24 universidades estatales, tres especializadas (dos en agricultura y una en pedagogía), cuatro tecnológicos (IPN, Celaya, Sonora y la Mixteca), una nacional (UNAM), y una metropolitana (UAM). Entre las privadas se encuentran 12 universidades, tres tecnológicos y una especializada en ciencias sociales. Las instituciones de investigación incluidas cubren, principalmente, las

áreas de ciencias exactas, naturales, educación, economía, antropología y sociales.

De las 55 instituciones clasificadas por RMUW-CSIC, la UNAM es la única que ocupa la misma posición en todas las clasificaciones; seis son incluidas en todos los índices, 33 en más de uno y 22 sólo en uno, entre estas últimas destacan las universidades estatales.

Los criterios del SCIMAGO-R1<sup>3</sup>, que ponderan los indicadores de producción e impacto científico, ubican mejor las instituciones de investigación. Por ejemplo, las posiciones 2, 3 y 5 corresponden al Cinvestav, la UAM y el IPN, y los lugares 4, 6, 8, 9 y 10 al IMSS Instituto Nacional de la Nutrición, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto de Ecología y el al Instituto Mexicano del Petróleo, respectivamente, que quedaron fuera de la lista de la tabla 3.

En términos generales, las universidades privadas resultaron mejor ubicadas, según los indicadores utilizados por *El Universal* y el *Reader's Digest*, algunas de las cuales (La Salle, Madero y del Mayab) quedaron excluidas de los criterios del RMUW-CSIC. La falta de criterios para normalizar los nombres de las instituciones trae como resultado más de una variante en el nombre de algunas instituciones e inconsistencias para incluir las instituciones bajo un mismo nombre o divididas por sus campus o unidades, como ocurre con los casos de la Universidad Anáhuac, ITESM, IPN y UAM.

---

REFERENCIAS

1. A. Usher y M. Savino, *Calidad en la Educación*, núm. 25, 33 (2006).
2. A.F. Van Raan. *Scientometrics* 62, 133- (2005); D. Butler. *Nature*, 447, 514- (2007); W. Vrise. *Campus, Milenio*, núm. 297, 13 (12/11/08).
3. R. Rodríguez Gómez. *Campus, Milenio*, núm. 161, 19 (9/01/06); *Ibid* (16/10/08).
4. N.C. Liu, Y. Cheng, L. Liu. *Scientometrics* 64, 101 (2005); A.F. Van Raan, *Scientometrics*, 62, 133 (2005); D. Docampo, *Revista de Educación*, 149 (2008).
5. P.G. Altbach, *International Higher Education*, 42 (2006).
6. P. Altbach, *Campus, Milenio*, núm. 155, 24 (3/11/2005).
7. S. Marginson, *Higher Education*, 43, 311 (2002).
8. J.P. Ioannidis. *BMC Medicine*, 5 (2007); R. Grewal *et al.*, *American Statistician*, 62, 232 (2008); O. Kivinen, y J. Hedman, *Scienciometrics*, 74, 391 (2008).
9. International Rankings Experts Group, disponible en línea: [http://www.ihep.org/Research/Internationalefforts\\_rankingsystems.cfm](http://www.ihep.org/Research/Internationalefforts_rankingsystems.cfm); S. Marginson. en: Asia-Pacific Association for the International Education. (Singapur, 7-9 de marzo, 2007)
10. Conacyt, disponible en línea: [www.conacyt.mx](http://www.conacyt.mx) (2007).
11. *Atlas de la Ciencia Mexicana*, disponible en línea: <http://www.amc.unam.mx/atlas.htm>
12. Ranking *El Universal*, disponible en línea: <http://www.eluniversal.com.mx/graficos/universidades/mejoresuniversidades/ranking.htm> (septiembre 2008). Guía Universitaria 2008 de *Reader's Digest*. Edición número 6 (México, abril 2008).
13. *Anuario estadístico 2004*, ANUIES, (México 2006), disponible en línea: [http://www.anuies.mx/servicios/e\\_educacion/docs/anuario\\_estadistico\\_2004\\_licenciatura.pdf](http://www.anuies.mx/servicios/e_educacion/docs/anuario_estadistico_2004_licenciatura.pdf)
14. W. De Vrise. *Campus, Milenio*, núm. 294, 23 (12/10/08).
15. Academic Ranking of World Universities, disponible en línea: <http://www.arwu.org/> (septiembre 2008)
16. World University Rankings, disponible en línea: <http://www.topuniversities.com/worlduniversityrankings/> (septiembre 2008).
17. Ranking Web de Universidades en el Mundo <http://www.webometrics.info/> (septiembre 2008).
18. Ranking Web de Universidades en el Mundo. Nivel regional, disponible en línea: [http://www.webometrics.info/Webometrics%20library/iberoamerica\\_jul2008.pdf](http://www.webometrics.info/Webometrics%20library/iberoamerica_jul2008.pdf)
19. Ranking Iberoamericano de Instituciones de Investigación R-13, disponible en línea: [http://investigacion.universia.net/html\\_inv/ri3/ri3/jsp/params/pais/html](http://investigacion.universia.net/html_inv/ri3/ri3/jsp/params/pais/html)
20. *Web of Science*, disponible en línea: <http://apps.isiknowledge.com/>
21. *Essential Science Indicators*, disponible en línea: <http://esi.isiknowledge.com/home.cgi>
22. SCOPUS, disponible en línea. <http://www.scopus.com/scopus/home.url>
23. Mardev, disponible en línea: <http://www.mardev.com>
24. R. Birnbaum. *International Higher Education*, núm. 47 (2007), disponible en línea: [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/newsletter/Number47/p7\\_Birnbaum.htm](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/Number47/p7_Birnbaum.htm)