



México - Mérida
Centro de Convenciones Yucatán
5 y 6 de octubre de 2015

Caracterización de la colección de revistas científicas que integran el IMRC

Dr. Atilio Bustos-González
Scimago Research Group

IMRC

El Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IMRC) gestionado por el CONACYT, es un instrumento de política pública que mediante el registro selectivo, voluntario, con evaluación periódica, de las revistas científicas editadas en México, busca fomentar la difusión y la divulgación de la ciencia y tecnología.

El Índice tiene efectos sobre la evaluación de investigadores del SNI, especialmente en los campos de las ciencias sociales, artes y humanidades.

Objeto del estudio encargado por CONACYT a Scimago

Analizar la cobertura e impacto alcanzado por la producción científica mexicana comunicada a través de las revistas incluidas en el IMRC, mediante la determinación del grado de representatividad del Índice respecto del esfuerzo nacional de investigación comunicada a través de revistas científicas editadas en México que alcanzan visibilidad internacional.

Etapas 1: Evaluación de las revistas.

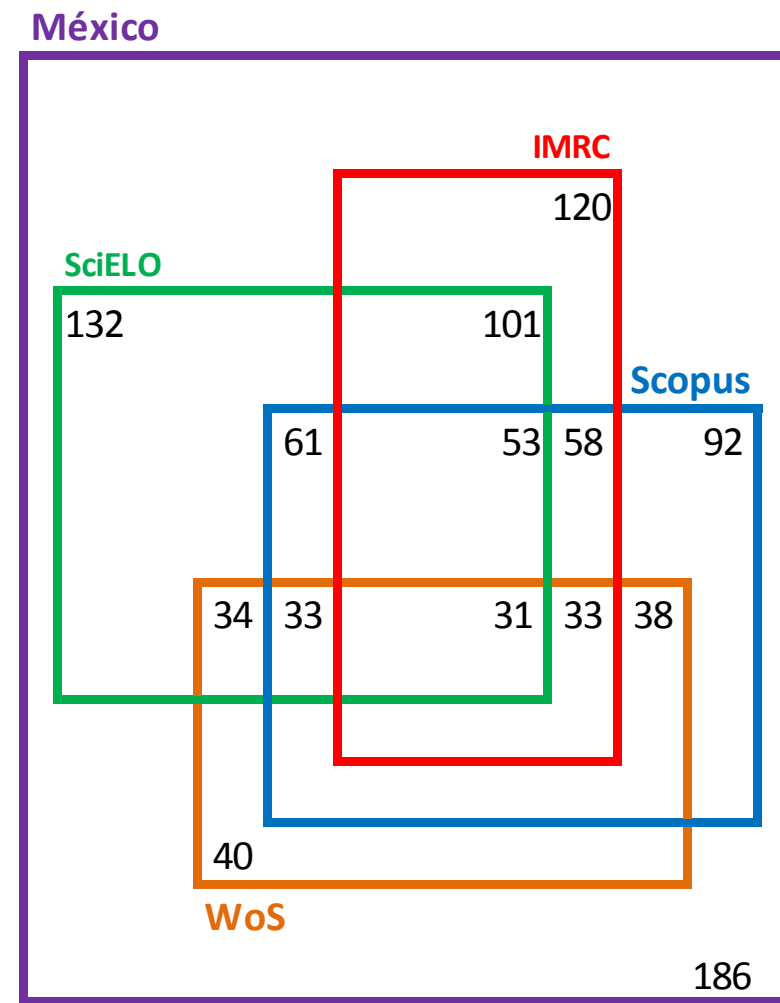
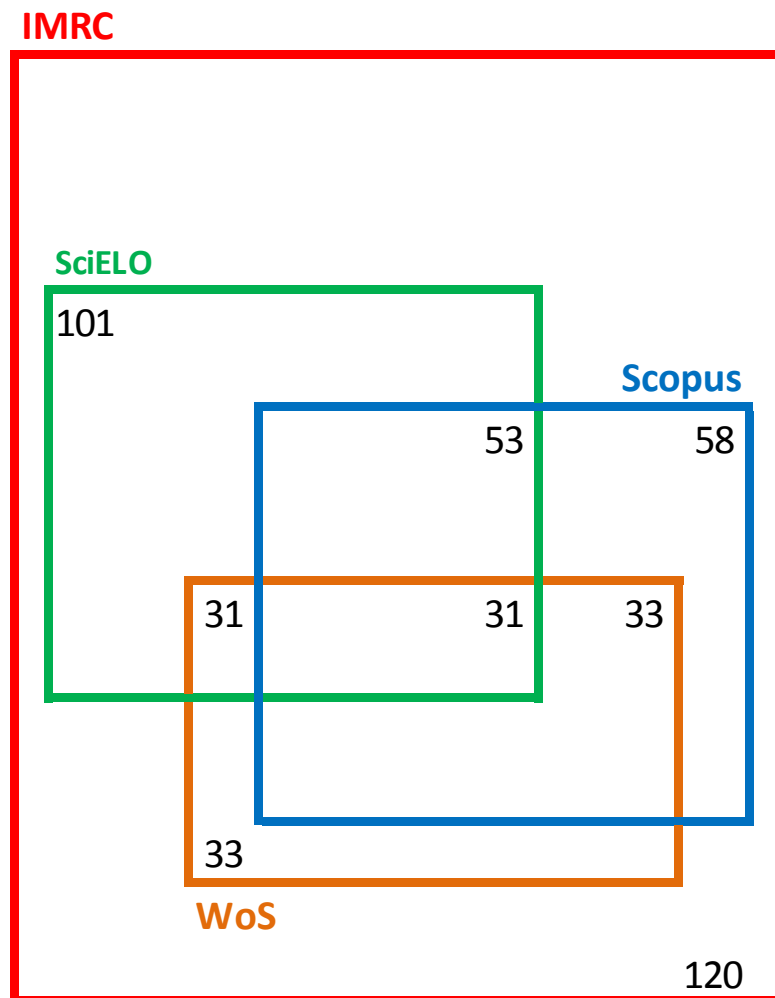
Etapas 2: Análisis integrativo.

Etapas 3: Benchmark con otras colecciones.



Objeto del estudio encargado por CONACYT a Scimago

Denominamos **Colección México (MX)** a la suma de los subconjuntos Scopus, WoS, SciELO MX, los que totalizaban a fines del 2014 186 revistas diferentes editadas en México que cuentan con una reconocida visibilidad internacional.



Interés por publicar en revistas científicas nacionales

Año	Producción mexicana total (Scopus)	Producción mexicana publicada en IMRC (Scopus)	% de producción mexicana en IMRC	Producción mexicana publicada en MX fuera del IMRC	% de producción mexicana publicada fuera del IMRC	Producción mexicana publicada en México	% de prod. mexicana publicada en México
2003	8.138	623	7,15%	705	8,66%	1.328	16,32%
2004	9.747	490	5,03%	863	8,85%	1.353	13,88%
2005	11.298	559	4,95%	876	7,75%	1.435	12,70%
2006	12.669	660	5,21%	1.064	8,40%	1.724	13,61%
2007	13.098	901	6,88%	946	7,22%	1.847	14,10%
2008	14.453	1.015	7,02%	778	5,38%	1.793	12,41%
2009	15.138	1.102	7,28%	1.166	7,70%	2.268	14,98%
2010	16.023	1.038	6,48%	1.192	7,44%	2.230	13,92%
2011	17.118	1.310	7,65%	1.303	7,61%	2.613	15,26%
2012	18.092	1.296	7,16%	1.110	6,14%	2.406	13,30%
2013	18.721	1.398	7,47%	1.314	7,02%	2.712	14,49%
Sub totales	154.495	10.392	6,73%	11.317	7,33%	21.709	14,05%

Producción en revistas nacionales 2003-2013	
Brasil	33,58%
México	14,05%
Argentina	9,83%
Chile	20,11%
Colombia	23,84%

Evolución de producción mexicana total, de la comunicada en revistas del IMRC, y de la comunicada a nivel nacional fuera del IMRC.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Interés por publicar en revistas científicas nacionales

Año	Produc. nacional MX	No. de revistas en que ha publicado MX	No. revistas MX con visibilidad intrncnl.	% revistas nacionales	Producción en revistas nacionales	% producción en revistas nacionales
2003	8.138	2.366	36	1,52%	1.328	16,32%
2004	9.747	2.525	37	1,47%	1.353	13,88%
2005	11.298	2.808	38	1,35%	1.435	12,70%
2006	12.669	3.016	41	1,36%	1.724	13,61%
2007	13.098	3.108	44	1,42%	1.847	14,10%
2008	14.453	3.438	46	1,34%	1.793	12,41%
2009	15.138	3.561	67	1,88%	2.268	14,98%
2010	16.023	3.858	68	1,76%	2.230	13,92%
2011	17.118	4.102	75	1,83%	2.613	15,26%
2012	18.092	4.434	77	1,74%	2.406	13,30%
2013	18.721	4.594	83	1,81%	2.712	14,49%

Evolución de producción mexicana en revistas nacionales e internacionales.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

El éxito de los editores en indizar internacionalmente sus revistas, no necesariamente ha sido bueno para la ciencia mexicana.

País	Producción única 2003-2013	No. de revistas en que ha publicado el país	No. revistas nacionales con visibilidad internacional	% revistas nacionales 2003-2013
Brasil	410.197	12.672	324	2,56%
México	154.495	10.210	83	0,81%
Argentina	93.577	8.543	55	0,64%
Chile	62.007	7.215	80	1,11%
Colombia	34.709	5.802	67	1,15%

Esfuerzo investigador total por país de la muestra regional y proporción publicada en revistas nacionales en la venta 2003-2013.
Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Idioma de publicación en revistas científicas nacionales

Idioma	MX Producción 2009-2013	MX Citas por documento 2009-2013	IMRC Producción 2009-2013
Inglés	73.605	4,87	3.451
Español	15.635	0,68	4.322
Portugues	321	1,18	9
Frances	198	0,79	18
Alemán	35	1,14	
Turco	13	2,62	
Chino	10	1,30	
Estonio	10	1,00	

Proporción científica mexicana por idioma de publicación y citas por documento 2009-2013.
Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

El idioma de las ciencias es el inglés.

En la mayoría de las áreas temáticas más del 90% de los trabajos se publica en inglés.

Solo dos áreas temáticas muestran que más de un 40% de su producción es comunicada en español.

Ellas son Psicología (52%) y Ciencias Sociales(40%).

Tipo de colaboración en los autores mexicanos que publican en el IMRC

Año	Producción IMRC		Producción MX		Impacto Normalizado			
	% sin colaboración internacional	% con colaboración internacional	% sin colaboración internacional	% con colaboración internacional	Colaboración Internacional	Colaboración Internacional y Nacional	Colaboración Nacional	Sin Colaboración
2003	75,76%	24,24%	63,70	36,29	1,01	0,94	0,55	0,48
2004	78,16%	21,84%	63,81	36,20	1,09	1,06	0,55	0,47
2005	81,40%	18,60%	64,07	35,93	1,11	1,14	0,54	0,48
2006	82,12%	17,88%	64,40	35,61	1,17	1,01	0,55	0,45
2007	82,02%	17,98%	63,20	36,80	1,21	1,10	0,52	0,43
2008	80,20%	19,80%	63,20	36,80	1,26	1,25	0,49	0,44
2009	83,94%	16,06%	64,30	35,70	1,26	1,29	0,56	0,46
2010	83,43%	16,57%	64,08	35,92	1,24	1,30	0,51	0,45
2011	73,51%	26,49%	63,19	36,80	1,49	1,45	0,51	0,43
2012	84,49%	15,51%	63,94	36,06	1,43	1,58	0,49	0,44
2013	82,40%	17,60%	66,58	33,42	sin inf	sin inf	sin inf	sin inf

Evolución de la producción sin colaboración internacional e impacto normalizado obtenido.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Área temática	MX % producción 2003-2013	MX % Sin colaboración internacional 2003-2013	IMRC % Sin colaboración internacional 2013	MX Impacto Normalizado	MX % producción en Q1
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	1,83%	70,68	100,00%	0,84	42,21
Arts and Humanities	1,08%	69,79	95,52%	0,90	36,16
Chemical Engineering	2,64%	65,10	90,91%	0,90	48,16
Economics, Econometrics and Finance	0,51%	63,57	90,91%	0,65	22,10
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	6,25%	56,38	89,58%	0,77	36,11
Environmental Science	4,17%	61,90	89,32%	0,77	44,32
Social Sciences	2,61%	70,96	89,11%	0,69	24,41
Agricultural and Biological Sciences	9,58%	58,26	87,50%	0,81	39,33
Engineering	9,85%	67,45	86,36%	0,86	28,07
Computer Science	5,85%	68,44	82,14%	0,66	12,85
Chemistry	5,24%	61,81	78,13%	0,72	47,82
Medicine	14,33%	72,67	75,15%	0,78	33,25
Energy	1,81%	71,31	71,43%	0,91	44,70
Earth and Planetary Sciences	3,98%	46,77	59,41%	0,79	45,64
Physics and Astronomy	11,04%	54,51	52,17%	0,86	37,44
Veterinary	0,93%	70,04	14,52%	0,72	28,35
Mathematics	5,08%	60,90	13,04%	0,76	18,06
Multidisciplinary	0,43%	41,81		1,31	51,04
Dentistry	0,17%	58,60		1,12	37,21
Nursing	0,56%	62,95		0,96	36,91
Health Professions	0,25%	55,14		0,88	39,10
Immunology and Microbiology	2,41%	58,33		0,88	36,44
Decision Sciences	0,36%	49,08		0,84	28,07
Materials Science	6,12%	63,14		0,67	44,24
Business, Management and Accounting	0,54%	65,34		0,66	24,58
Neuroscience	1,42%	67,19		0,60	28,41
Psychology	0,94%	70,91		0,45	16,44

Producción mexicana sin colaboración internacional por área temática.

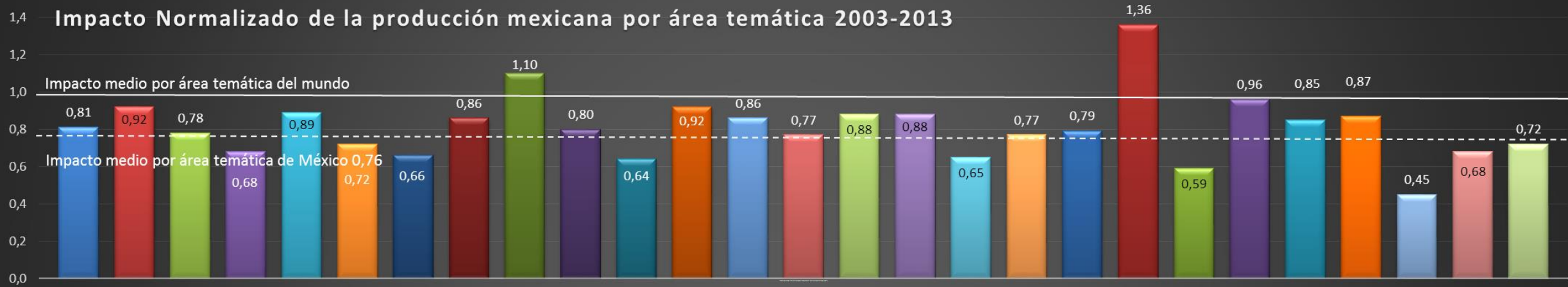
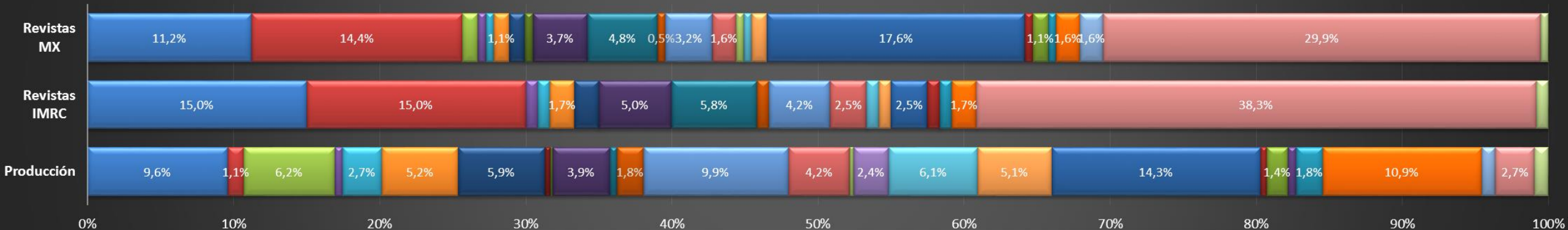
Fuente: Datos Scopus.
Análisis: Scimago Research Group.

Esfuerzo investigador realizado por autores mexicanos en revistas IMRC comparado con el esfuerzo investigador mexicano en revistas con visibilidad internacional en el período 2009-2013.

Fuente: Datos Scopus.
Análisis: Scimago Research Group.

Subject Area	Documentos MX 2009-2013	Documentos MX en IMRC 2009-2013	Títulos de revistas en IMRC	% Documentos MX 2009-2013	% Documentos MX en IMRC 2009-2013	% Títulos de revistas en IMRC	Mayores diferencias MX-IMRC
Medicine	19734	795	3	14,26%	9,91%	2,50%	4,35%
Agricultural and Biological Sciences	14057	1848	18	10,16%	23,05%	15,00%	-12,89%
Physics and Astronomy	13899	634	2	10,04%	7,91%	1,67%	2,14%
Engineering	13328	336	5	9,63%	4,19%	4,17%	5,44%
Biochemistry, Genetics and Molecular	8794	232	0	6,35%	2,89%	0,00%	3,46%
Computer Science	8406	61	2	6,07%	0,76%	1,67%	5,31%
Materials Science	8027	64	1	5,80%	0,80%	0,83%	5,00%
Chemistry	7154	182	2	5,17%	2,27%	1,67%	2,90%
Mathematics	6709	12	1	4,85%	0,15%	0,83%	4,70%
Environmental Science	5957	769	3	4,30%	9,59%	2,50%	-5,29%
Earth and Planetary Sciences	5205	1026	6	3,76%	12,79%	5,00%	-9,03%
Social Sciences	4453	1055	46	3,22%	13,16%	38,33%	-9,94%
Chemical Engineering	3804	182	1	2,75%	2,27%	0,83%	0,48%
Immunology and Microbiology	3268		0	2,36%	0,00%	0,00%	2,36%
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	2439	126	1	1,76%	1,57%	0,83%	0,19%
Energy	2327	110	1	1,68%	1,37%	0,83%	0,31%
Neuroscience	2032		0	1,47%	0,00%	0,00%	1,47%
Arts and Humanities	1719	194	18	1,24%	2,42%	15,00%	-1,18%
Veterinary	1461	259	1	1,06%	3,23%	0,83%	-2,17%
Psychology	1452	1	0	1,05%	0,01%	0,00%	1,04%
Nursing	888		0	0,64%	0,00%	0,00%	0,64%
Business, Management and Accounting	768		1	0,55%	0,00%	0,83%	0,55%
Economics, Econometrics and Finance	767	133	7	0,55%	1,66%	5,83%	-1,10%
Multidisciplinary	582		1	0,42%	0,00%	0,83%	0,42%
Decision Sciences	532		0	0,38%	0,00%	0,00%	0,38%
Health Professions	400		0	0,29%	0,00%	0,00%	0,29%
Dentistry	227		0	0,16%	0,00%	0,00%	0,16%

Oferta de Revistas MX y del IMRC por áreas temáticas, comparados con el esfuerzo investigador de MX y el impacto normalizado de MX 2003-2013.



- Agricultural and Biological Sciences
- Arts and Humanities
- Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
- Business, Management and Accounting
- Chemical Engineering
- Chemistry
- Computer Science
- Decision Sciences
- Dentistry
- Earth and Planetary Sciences
- Economics, Econometrics and Finance
- Energy
- Engineering
- Environmental Science
- Health Professions
- Immunology and Microbiology
- Materials Science
- Mathematics
- Medicine
- Multidisciplinary
- Neuroscience
- Nursing
- Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
- Physics and Astronomy
- Psychology
- Social Sciences
- Veterinary

Oferta de revistas científicas por categoría temática

Subject Area	Producción	% Producción	Revistas MX	% Revistas MX	Revistas IMRC	% Revistas IMRC
Arts and Humanities	2.609	1,1%	27	14,4%	18	15,0%
Ciencias	176.946	73,5%	81	43,3%	39	32,5%
Social Sciences	11.257	4,7%	69	36,9%	54	45,0%
Engineering	49.819	20,7%	10	5,3%	9	7,5%
Sub Títulos	240.631	100%	187	100%	120	100%

Oferta del IMRC y nacional de revistas científicas agrupada en grandes campos científicos 2003-2013.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Título	Cobertura IMRC	Q Scimago 2010	Q Scimago 2011	Q Scimago 2012	Q Scimago 2013
Annals of Hepatology	Si	Q2	Q2	Q2	Q2
Journal of Applied Research and Technology	Si	Q3	Q3	Q2	Q2
Revista Mexicana de Ingeniería Química	Si	Q3	Q3	Q3	Q2
Revista Mexicana de Psicología	No	Q3	Q2	Q2	Q4
Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa RELIME	Si	Q3	Q3	Q2	Q4
Advances in Applied Clifford Algebras	No	Q3	Q3	Q3	Q3
Gaceta Médica de México	No	Q3	Q3	Q3	Q3
Ginecología y Obstetricia de México	No	Q3	Q3	Q3	Q3
Hidrobiológica	Si	Q3	Q3	Q3	Q3
Revista de Gastroenterología de México	No	Q3	Q3	Q3	Q3
Revista de Investigación Clínica	No	Q3	Q3	Q3	Q3
Revista Internacional de Contaminación Ambiental	Si	Q3	Q3	Q3	Q3
Tecnología y Ciencias del Agua	Si	Q3	Q3	Q3	Q3
Ciencias Marinas	Si	Q3	Q4	Q3	Q3
Cirugía y Cirujanos	No	Q4	Q4	Q3	Q3

Revistas nacionales con alto potencial de mejora.

Descontadas las con alta endogamia.

Incluye IMRC y Colección MX.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Nivel de endogamia en las revistas incluidas en el IMRC

	MX	IMCR	% MX	% IMRC
Entre 0% y 20% No endogamicas	44	35	46,8%	53,8%
Entre 21% y 40% de endogamia	26	18	27,7%	27,7%
Entre 41% y 60% de endogamia	16	11	17,0%	16,9%
Entre 61% y 80% de endogamia	8	1	8,5%	1,5%
Tamaño muestral	94	65		

Nivel de endogamia en revistas del IMRC y Colección MX por quintiles. Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Porcentaje de autores de la propia institución. Proporción de trabajos donde por lo menos un autor tiene como afiliación a la institución editora en una ventana de tiempo determinado.

Proporción máxima aceptable 20%.

Y si medimos las autocitas. ¿Qué sucede?

Revistas con mayor nivel de Endogamia de MX.
Fuente: Datos Scopus.
Análisis: Scimago Research Group.

Título	Cobertura IMRC	Docs pub 2014	Autores propia institución	% Autores propios
Estudios de Historia Moderna y Contemporanea	No	10	8	80,0%
TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-biológicas	No	13	10	76,9%
Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas	No	8	6	75,0%
Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social	No	22	15	68,2%
Boletin de la Sociedad Geologica Mexicana	Si	39	26	66,7%
Economía UNAM	No	17	11	64,7%
Acta Poetica	No	21	13	61,9%
Investigación en Educación Médica	No	23	14	60,9%
Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica	Si	34	20	58,8%
Acta de Investigación Psicológica	No	19	11	57,9%
Veterinaria Mexico OA	Si	26	15	57,7%

Modelo de negocio de los editores del IMRC

Modelo de negocio	IMRC	Otras revistas	Total MX	% IMRC	% Otras revistas	% Total MX
Open Access	111	64	175	93%	97%	94%
Not Open Access	9	2	11	8%	3%	6%
Sub Totales	120	66	186			

Modelo de Negocio utilizado por revistas del IMRC y de la Colección MX.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Que vale más:

- Financiar la edición de una revistas en papel.
- Hacer visible la ciencia comunicada en esas revistas.

¿Que aspiro como autor?

¿Que pretendo como editor?

7 de las 9 revistas No OA son editadas por una misma institución.

Calidad de la colección de revistas que integra el IMRC

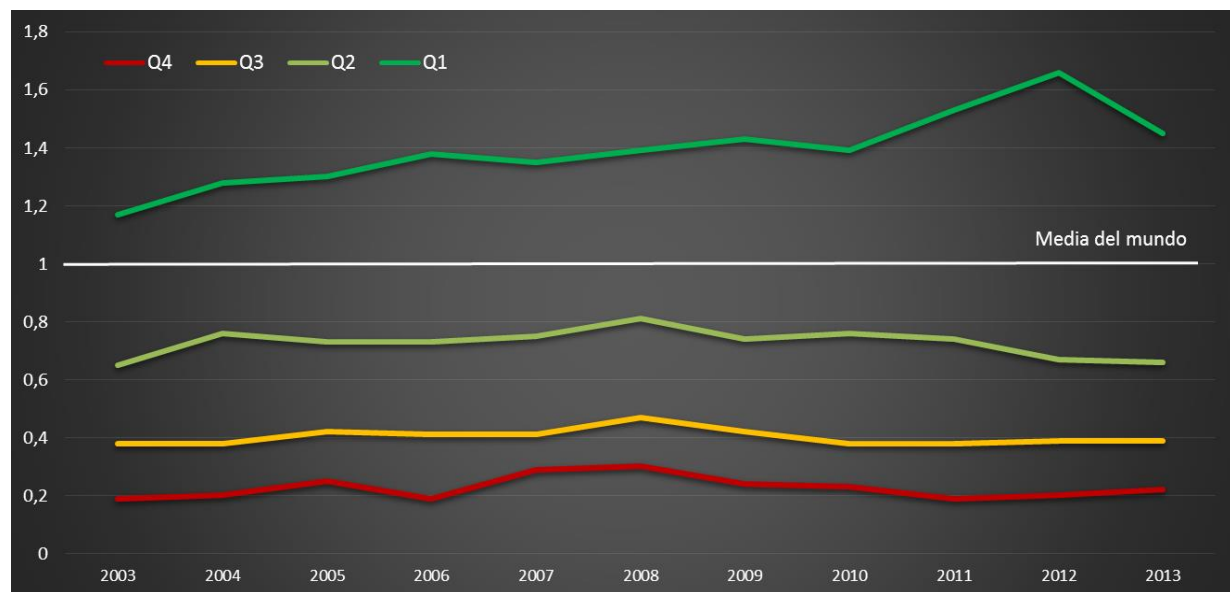
2013	Q1 2013	Q2 2013	Q3 2013	Q4 2013	Sin Cob 2013
Revistas que integran IMRC 2013	0	6	18	30	5
Otras revistas editadas en MX 2013	0	0	9	23	2
Total de revistas editadas en MX indizadas en Scopus	0	6	27	53	7
Proporción	0,0%	7,0%	31,4%	61,6%	

2010	Q1 2010	Q2 2010	Q3 2010	Q4 2010	Sin Cob 2010
Revistas que integran IMRC 2010	0	4	19	22	14
Otras revistas editadas en MX 2010	0	0	11	17	6
Total de revistas editadas en MX indizadas en Scopus	0	4	30	39	20
Proporción	0,0%	5,5%	41,1%	53,4%	

Los que han logrado cuartiles 3 y 2 no siempre los retienen. Esta es una señal de alarma.

Distribución por cuartiles de revistas del IMRC y MX en SJR.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.



Evolución del impacto normalizado según cuartil de publicación de la producción generada por autores mexicanos.

Fuente: Datos Scopus. Análisis: Scimago Research Group.

Benchmark respecto de las colecciones de América Latina

Q	Q1	Q2	Q3	Q4	Sin Q	Total
IMRC	0	6	20	29	2	57
México	0	6	29	53	3	91
Argentina	2	4	15	34	0	55
Brasil	17	76	138	100	4	335
Chile	7	18	29	32	1	87
Colombia	0	5	21	44	2	72

Q	Q1	Q2	Q3	Q4	Sin Q	Rank
IMRC		10,5%	35,1%	50,9%	3,5%	4
México		6,6%	31,9%	58,2%	3,3%	6
Argentina	3,6%	7,3%	27,3%	61,8%	0,0%	3
Brasil	5,1%	22,7%	41,2%	29,9%	1,2%	2
Chile	8,0%	20,7%	33,3%	36,8%	1,1%	1
Colombia		6,9%	29,2%	61,1%	2,8%	5

Distribución por cuartil 2013 de las colecciones del IMRC y de las colecciones nacionales de AL.

Fuente: Scopus Master List January 2015 and Scopus Data Base.

	SNIP	SJR	Q	Rank
IMRC	3	3	4	3
México	4	4	6	5
Argentina	5	5	3	4
Brasil	1	1	2	1
Chile	2	2	1	2
Colombia	6	6	5	6

Ranking del IMRC y Colecciones Nacionales usando SNIP, SJR y Q.

Fuente: Scopus Master List January 2015 and Scopus Data Base.

El IMRC es un instrumento de política pública cuya aplicación sostenida en el tiempo ha contribuido a generar en el país una cultura de la calidad científica, a valorar las revistas nacionales y a difundir los resultados de la actividad investigadora desarrollada en México.

Sus esfuerzos se han encaminado a identificar revistas, profesionalizar editores y fomentar el uso de plataformas de edición científica.

Las diferencias de desempeño de las revistas que integran el IMRC respecto de la Colección MX, muestra que la política ha tenido un impacto positivo.

Se recomienda perseverar en el uso del instrumento, perfeccionar algunos componentes, e incorporar algunos nuevos.

Conclusiones

La realidad es heterogénea. Las revistas son el reflejo de las comunidades disciplinares que tienen diferentes hábitos disciplinares.

Existen diferencias significativas en impacto entre la ciencia comunicada en MX respecto de la que se comunica a nivel internacional.

Existen revistas buenas no incluidas en el IMRC.

Domina el modelo OA.

El INRC no es un sello de calidad.

Algunas revistas del IMRC entran a cuartiles 2 y no retienen su posición. El sistema no incentiva la mejora continua.

Altos niveles de endogamia, en algunos casos acompañados de alta autocita.

Las revistas tienen múltiples sitios web, deteriorando gravemente su visibilidad.

Conclusiones

Lineas futuras de acctuación

Transforma el IMRC en un sello de calidad

Un nuevo sistema de evaluación con criterios similares a los exigidos por Scopus y WoS.

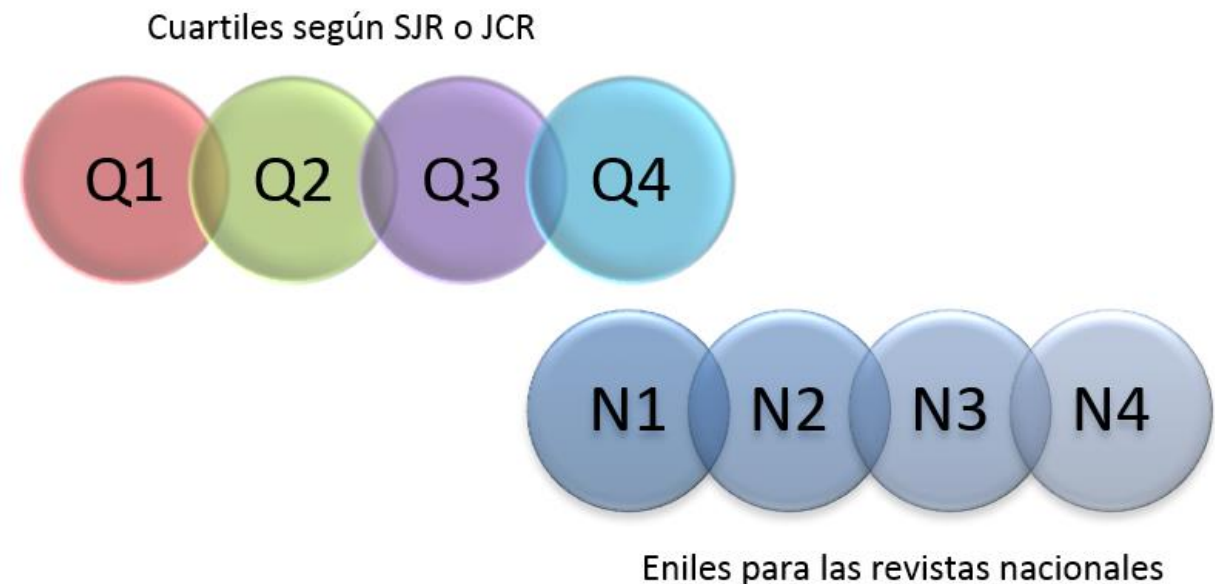
No se postula. No más papeles. Deja de ser un registro voluntario.

Las revistas heredan el mejor cuartil que tienen en SJR o JCR.

Solo se evalúa la versión digital de la revista. La revista que no es digital no existe.

Las revistas que no cumplen entran a una etapa condicional que dura dos años.

Se certificará a los editores.



Lineas futuras de actuación

Fomentar la difusión de la ciencia

Favorecer la internacionalización de las revistas editadas en México.

Facilitar la adopción de plataformas de edición científica.

Equilibrar la composición temática de las revistas incluidas en el IMRC.

Premiar a las revistas nacionales que alcancen Q1.

Editores deben ser científicos con experiencia internacional.

Impulsar la adopción de las mejores pautas de comunicación científica:

eliminar la endogamia, publicar solo trabajos bien evaluados, ORCID, CrossRef, COPE.

Generar incentivos para que las revistas de Ciencias Sociales y de Artes y Humanidades se integren en menos títulos de alta calidad.

Las revistas nacionales no pueden ser la segunda división.

Eso daña la ciencia generada en México.

Preguntas

Oportunidades

Escenarios

Desafíos

Scimago Research Group
Atilio.Bustos@scimago.es