
Calidad y excelencia editorial de las revistas científicas mexicanas ante nuevos retos

Excellence and quality of Mexican scientific journals facing new challenges

**Apolinar SÁNCHEZ HERNÁNDEZ (1), Verónica SORIA RAMÍREZ (2),
María Guadalupe LANDA LANDA (3) y Violeta SORIA RAMÍREZ (4)**

(1) Departamento de Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas. UNAM-DGB, Edificio de "Biblioteca Central", Circuito Interior s/n, Ciudad Universitaria, Deleg. Coyoacán C.P. 04510, México, D.F., asanchez@dgb.unam.mx (2) Departamento de Consulta. UNAM-DGB Edificio de "Biblioteca Central", documentos@dgb.unam.mx (3) Departamento de Publicaciones Periódicas. UNAM-DGB Edificio de "Biblioteca Central", guadalupe_landa@dgb.unam.mx (4) Departamento de Consulta. UNAM-DGB, enlinea@dgb.unam.mx.

Resumen

Las revistas científicas desempeñan un papel fundamental en el quehacer científico. Muchas son las razones: continúan siendo hasta hoy, los vehículos de transmisión del conocimiento y recursos básicos para la enseñanza, y como medios de comunicación de los recientes descubrimientos; para la divulgación de las ciencias, para la promoción del desarrollo científico; como indicador de la ciencia que se produce y evidentemente como medio de definición y difusión del vocablo científico, según acota Ana María Cetto. Es indiscutible que las revistas científicas juegan un papel vital en los países en vías de desarrollo. El caso de México no es la excepción. Se examina, a la luz de las tecnologías de información y comunicación, del acceso libre y de los repositorios institucionales, qué oportunidades se están abriendo a las revistas científicas mexicanas en aras de la calidad y la excelencia.

Palabras clave: Revistas científicas. México. Tecnologías de la Información y Comunicación. Acceso libre. Repositorios institucionales.

1. Introducción

En México, como en todo país en vías de desarrollo, la existencia de las revistas científicas se gesta un siglo después de las primeras revistas científicas editadas en Francia e Inglaterra a mediados del Siglo XVII. Esta diferencia entre el período de aparición de unas y otras es significativo, pero no determinante para que nuestras revistas aspiren a insertarse en el concierto de la ciencia internacional. No con la presencia y visibilidad deseada, pero sí, con mucho deseos y esfuerzos compartidos, siempre en busca de la excelencia. Nuestra participación internacional es baja, así como el número de nuestras publicaciones en comparación con Estados Unidos y Europa (Cetto, 1995). Las revistas, en términos generales, son jóvenes y, por supues-

Abstract

The scientific journals play a fundamental role in the scientific task. Many are the reasons: they continue being, until today, the basic vehicles of knowledge transmission, resources for education and, like mass media, tools for divulging the recent discoveries; and they are also an indicator of the development of science. It is unquestionable that scientific journals play a vital role in developing countries. The case of Mexico is not the exception. This paper researches how information and communication technologies, open access and institutional repositories, open new opportunities for Mexican scientific journals to improve a quality so yearned for.

Keywords: Mexico. Scientific journals. Information and Communication Technology. Open access. Institutional repositories.

to, es vital incrustarse y adueñarse de estas nuevas tecnologías de información y comunicación.

Dicho lo cual, los desafíos son grandes y, por ende, las limitaciones que confluyen también. Éstas son diversas —técnicas, económicas, políticas y sociales—, y repercuten en la escasa visibilidad de las revistas científicas antes mencionadas.

Nuestras revistas científicas han sido motivo de interés y de estudio desde hace ya varias décadas. Así encontramos que en 1972 se realizó un seminario sobre revistas científicas nacionales, celebrado en San Juan del Río, Qro. México, cuyo propósito fue establecer las directrices de una política racional para apoyar y mejorar sustancialmente las revistas científicas y técnicas

mexicanas, organizado por el Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT), discutiéndose la problemática de éstas por los investigadores, editores, bibliotecarios y demás actores que participan en este proceso (Memorias Seminario sobre Revistas Científicas Nacionales, 1972).

Desde dicho Seminario, transcurrió hasta 1999, cuando se vuelve a tocar el tema de discusión en la Reunión Nacional de Editores de Revistas Mexicanas Multidisciplinarias y de Investigación Científica, celebradas en febrero y que se cristalizan con la publicación de *Los dilemas de las revistas académicas mexicanas* (Loría Díaz, 1999). Sin dejar de mencionar otros dos sendos trabajos, de gran calidad académica que se agregan a su estudio, problemática y prospectiva, como lo son: *Publicaciones Científicas en América Latina = Scientific Publication in Latin America*, compilado por Ana María Cetto y Kain-Inge Hillerud (1995); y el de *Revistas Científicas en América latina =Scientific Journals in Latin America* compilado por Ana María Cetto y Octavio Alonso (1999).

El objetivo al que se intenta dar cobertura en la presente investigación es identificar y analizar la situación de las revistas científicas mexicanas en el contexto regional e internacional, y determinar las tendencias derivadas del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el posicionamiento de las revistas científicas mexicanas en el ámbito internacional.

Para ello, se utilizó un análisis descriptivo que comprende a las revistas científicas mexicanas, haciendo una revisión breve de éstas, centrándose en las ciencias de la salud. En este ámbito, la información que producen los científicos es enorme, y, por ende, es probablemente la más consumida, vasta y dinámica (Saavedra Fernández, 1996). El caso de México no es la excepción, ya que fue un país pionero en la investigación biomédica en el continente. Por ello, se les dedica buena parte de este trabajo. Por supuesto, no se olvida el resto de las disciplinas científicas que se desarrollan en México.

Para dar cobertura a las revistas científicas vigentes en México —en esta caso a las más representativas, de mayor calidad, más visibles, o posicionadas en las TIC—, se dispuso de diversas fuentes, primeramente del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IRMICyT) que elabora el Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México como principal —que para 2007 contaba con 99 títulos—. Otra fuente fue el *Journal Citation Report* (2007) de ISI, tanto en su *JCR Science Edition* —con 12 títulos nacionales— como en su *JCR Social Sciences Edition* —con

5 títulos— y su polémico Factor de Impacto para un total de 17 títulos de revistas mexicanas que lo obtienen. Por otra lado, se complementó con la utilización de otras fuentes como *LATINDEX*(2008) tanto en su Directorio —2,060 títulos para México—, como el Catálogo —327 títulos nacionales—; Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (RedALyC) (2008); *SciELO* (Scientific Electronic Library Online) (2008) —con 23 títulos de México—; y el *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) (2008) —38 títulos localizados. De la combinación de las citadas fuentes, se obtuvo un total de 102 títulos de revistas científicas mexicanas, que sirvieron de base para realizar el estudio correspondiente. Se desarrolló una matriz, que indicara la presencia o participación de dichos títulos en las fuentes ya mencionadas. Y, finalmente, se obtuvieron los resultados generales de los mismos.

En las conclusiones, se aborda la excelencia, la visibilidad de las revistas científicas mexicanas, así como el señalamiento del panorama que priva en las TIC, para finalizar con algunas consideraciones generales que se hacen necesarias comentar.

2. Las revistas científicas mexicanas: breve reseña histórica

En México no es sino hasta el siglo XVIII cuando la revista científica nace y se desarrolla. Aparecen las primeras publicaciones científicas en el nuevo continente, que en un inicio fueron de carácter general, más que especializado, producto de esfuerzos individuales de sus autores y editores, de tipo enciclopédico.

Las corporaciones científicas mexicanas en aquel siglo —academias, institutos, sociedades— fueron un espacio fundamental para el desarrollo de los grupos científicos y técnicos. En ellas se dio un ambiente propicio, tanto para la generación de nuevos conocimientos sobre México, como para la interlocución y polémica con los estudiosos extranjeros.

La misión de informar y divulgar los conocimientos apunta a un periodismo informativo que hace su aparición a mediados del siglo XVIII. Publicaciones conocidas como relaciones o gacetas comenzaron a publicarse en la Nueva España. Estas primeras publicaciones periódicas crecieron en interés y en contenido, con temáticas de la ciencia, técnica y de las humanidades. Esta actividad científica se desarrolla en México con la *Gaceta de México* y *noticias de la Nueva España* que se imprimía cada mes a partir del primero de enero de 1722, sólo se publicaron seis números, impresas en la imprenta

ta de la Viuda de Miguel Rivera Calderón. Transcurrieron seis años para que apareciera otra publicación periódica, la *Gaceta de México* de 1728, editada por Juan Francisco Sahagún de Arévalo y Ladrón de Guevara. Se publicaron 157 números y dejó de publicarse en 1742.

Debieron pasar cuarenta y dos años, para que surgieran las gacetas de 1784, impresas por Manuel Antonio Valdés. El primer número apareció el 14 de enero. La gaceta dejó de publicarse después de veinticinco años de existencia, el 30 de diciembre de 1809.

Además de estos gaceteros, aparece lo que podríamos llamar el "periodismo científico", que se caracterizó por publicaciones como el *Mercurio Volante*: "Periódico con noticias curiosas é importantes sobre varios asuntos de física y medicina", que apareció en 1772 editado por el médico y matemático José Ignacio Bartolache, del cual salieron dieciséis números. Esta publicación es considerada como la primera revista médica editada en el nuevo continente.

Así, podemos mencionar personajes importantes, cuyo pensamiento es determinante en el avance científico en la Nueva España como José Antonio Alzate y Ramírez (1737-1799), quien influyó con sus publicaciones como el *Diario Literario de México*, impreso en la Biblioteca Mexicana, con una duración de tres meses. A finales 1772 y principios de 1773 publicó *Asuntos varios sobre ciencias y artes*, impreso por José Jáuregui, que constó de solo trece números. Tuvieron que pasar casi catorce años para que Alzate publicara su tercer periódico *Observaciones sobre la física, historia natural y artes útiles*, publicado entre 1787 y 1788. Salieron a la luz 14 números. La *Gaceta de Literatura de México* (1788-1795) es la más voluminosa de las publicaciones de Alzate, y fue impresa en la casa de Felipe Zúñiga y Ontiveros. En 1831, se reimprimieron en la imprenta del Hospital de San Pedro de la ciudad de Puebla. Aparecía mensualmente, con 8, 12 y hasta 16 páginas.

Para Carlos Biseca y José Sanfilippo (2001), la temática "médica abordada por Alzate es sumamente variada y da fe de la extensión de sus intereses y el acceso a la información más actualizada a través de las opiniones de médicos novohispanos y españoles que aparecieron en esos momentos en la Nueva España, de la revisión de libros de reciente cuño y de la recopilación de noticias presentadas en revistas y periódicos de ambos continentes".

Estas publicaciones fueron únicas en su género, en ellas se desarrolló la divulgación científica y la divulgación técnica, se popularizaron temas generales y tópicos especializados.

Para los inicios del siglo XIX en México, las luchas habían provocado que las condiciones del país no fueran nada favorables al desarrollo de la cultura. Las instituciones se encontraban abandonadas, desmanteladas y el atraso era evidente, contrastando con el auge científico del siglo XVIII.

El conocimiento científico de principios del siglo XIX, fue el producto del avance y desarrollo de la segunda mitad del siglo XVIII. En el XIX la guerra por la independencia y la inestabilidad provocada por las luchas continuas, no permitieron ningún avance y en el caso de la producción médica fue pobre. Sin embargo, en el caso de la medicina, la inquietud de los médicos por el avance de su ciencia y la actualización de los conocimientos no decayó a pesar de la situación, floreciendo al terminar la guerra de independencia.

Se agruparon en academias, aunque de corta existencia, manifestando los intentos de integrar un grupo y un campo científico en la ciencia médica, llegando a ser lugares de difusión y crítica de los conocimientos generados fuera y dentro del país, siendo ellas mismas generadoras de conocimientos.

En 1824, aparece la Academia de Medicina Práctica de México, cuyo objetivo era promover los programas de medicina, especialmente las patologías clínicas y anatomías patológicas. La academia contó con el prestigio de Pedro Escobedo, Francisco Rodríguez Puebla y Francisco Alvarado. En Puebla se creó la Academia de Medicina en 1827.

La Academia de Cirugía de la Ciudad de México surge en 1825 financiada por el filántropo y cirujano mayor del Ejército, José Ruiz Méndez ex director del Cuerpo de Sanidad Militar de la Ciudad de México. La Academia trabajó entre 1825 y 1829, y fue un elemento importante para el avance de las ciencias médicas, pues permitió la difusión de las ideas modernas que posteriormente fueron la base del desarrollo científico. La Sociedad Médica del Distrito Federal creada en 1833 promovió la modernización de la enseñanza médica y es considerada como un antecedente para la creación del Establecimiento de Ciencias Médicas, institución creada por Valentín Gómez Farías en 1833.

De acuerdo a Luis Ruiz (2001), a partir de 1839 se empezaron a "establecer escuelas de medicina en varios estados de la república como en Puebla, Morelia, Oaxaca, San Luis Potosí, Zacatecas, Monterrey, Mérida, Chihuahua, las más destacadas fueron la de Guadalajara y Puebla".

Emanados de estas instituciones, aparecen numerosos periódicos y revistas especializadas con un alto contenido de ideas republicanas y conservadoras, las cuales contribuyeron al desarrollo del pensamiento de los médicos. Algunas de estas publicaciones fueron de existencia efímera, pero otras tuvieron una vida larga, como la *Gaceta Médica de México*, que sobrevive hasta hoy. Es en estas publicaciones especializadas en donde se muestra el avance y el desarrollo de la disciplina médica en el siglo XIX.

3. Relación de las principales revistas científicas médicas mexicanas del Siglo XIX

A continuación se enlistan una serie de títulos de revistas científicas en el área médica publicadas en México que, por su relevancia y trascendencia, merecen considerarse, apoyados en los trabajos realizados por Fernández del Castillo (1953a, 1953b), Gortari (1980), López Ramos (2000), Trabulse (1983), Martínez Cortés (1983) y el Periódico de la Academia Nacional de Medicina (1963). Esta relación no es completa; intenta dar un panorama global del desarrollo de las revistas médicas mexicanas.

Higía. “Revista elaborada por dos médicos franceses Leger y Gabriel Villete de Terzé, considerada la primera edición científica publicada después de la Independencia, solo se imprimieron seis números, en la imprenta de Ignacio Cumplido. Su contenido estuvo dividido en dos secciones, una dedicada a la higiene general, escrita por el propio Villete de Terzé y otra titulada Boletín, redactada por el Dr. Leger, toda la publicación gira alrededor del *cólera morbus* que atacó a México en el año de 1833” (Periódico de la Academia Nacional de Medicina, 1963).

Prontuario. Publicación editada en 1833 por la Sociedad Médica del Distrito Federal. Su contenido hace referencia a la forma en que se debieran certificar los casos médicos legales.

Periódico de la Academia de Medicina de México (1836-1837). Fue una publicación oficial de la primera Academia de Medicina, fundada en 1836. Colaboraron los médicos más connotados de la época. Dirigida por el doctor Manuel Eulogio Carpio Hernández. Entre sus páginas encontramos textos de autores nacionales (Manuel Robredo, José María Vargas, entre otros) y extranjeros (Felipe Ricord, Luis Blaquiére, Schiede, Piazza). Contiene traducciones de publicaciones extranjeras como *Revue médicale*, *Journal des connaissances*, *Medico chirurgicales*. En 1852 se editó la segunda época con el mismo título, quedando bajo la dirección del doctor Leopoldo Río de la Loza.

Periódico de la Sociedad Filoiátrica. Órgano oficial de la sociedad del mismo nombre. Fundado en 1842 por los médicos Luis Hidalgo y Carpio y Miguel Jiménez. Su contenido es de valor científico e histórico. Recopila y da a conocer la producción médica de la época, analiza obras importantes, para la profesión, publicadas en Europa. Registró los temas leídos o expuestos en las sesiones de la Sociedad y noticias sobre eventos del gremio médico. Varios de sus artículos son análisis de casos médicos, haciendo un registro —en ocasión diario— de la evaluación de la enfermedad y el estado del paciente. Se publicó durante dos años.

La Unión Médica de México. Fue el órgano oficial de la segunda Academia de Medicina de México, apareció en septiembre de 1856. Dirigido por Gabino Barreda. Sesionaba en la Escuela de Medicina. Sus artículos son muy diversos sobre temas de oftalmología, la viruela, sobre los usos del yodo, entre otros. Dejó de aparecer el 12 de julio de 1858.

Gaceta Médica de México. Periódico de la sección médica de la Comisión Científica (1864,1896). Órgano oficial de la Academia de Medicina de México. Su contenido da cuenta del interés por difundir los avances médicos logrados por nacionales y extranjeros, tanto en la investigación y en la práctica médica como en las instituciones hospitalarias. Las lenguas empleadas en la revista fueron el español y el francés; este último, idioma indispensable para la difusión internacional de las disciplinas médicas de aquella época. En sus páginas se registran las actas de sesiones ordinarias de la Academia y las decisiones tomadas en ella. Aborda temas de anatomía, patología, autoplastia, cirugía, filosofía médica, estadística médica, fisiología, higiene, medicina legal, casos clínicos y terapéutica. Se considera como la obra bibliográfica para el conocimiento de la historia de la medicina en México a partir del *Periódico de la Academia de Medicina de México*. Hoy, con una organización moderna, la revista es un título activo.

Anales de la Asociación Larrey. Órgano oficial de la Asociación Médica Quirúrgica Larrey. Periódico dedicado a la medicina militar, considerado como la primera publicación en México de este género. Apareció en 1875; contiene publicidad sobre boticas, consultorios de dentistas, librerías de la especialidad, anuncios sobre las preparaciones, tónicos, inyecciones, gotas, etcétera. Contiene crónicas y memorias de sociedades médicas de Cuba y Europa. Se publicaron dos tomos hasta 1876.

La Escuela de Medicina. Publicación dirigida por el doctor Adrián de Garay. Apareció en 1879. Se publicaron 29 tomos en los cuales se puede notar la evolución del conocimiento médico sobre todo de finales del siglo. Contaban con corresponsales en Francia, Estados Unidos, Cuba y España, demostrando el interés por estar al día en los conocimientos; contiene revisiones de artículos publicados en el extranjero. Colaboraron médicos relevantes de la época como Manuel Carmona y Valle, Manuel Flores, Eduardo Liceaga, Porfirio Parra, Miguel Otero, Ricardo Vértiz, Manuel Bandera, Secundino Sosa, entre otros. Otra característica de publicación es la invitación que se les hace a los estudiantes para que publiquen en sus páginas. Dejó de publicarse en 1914.

La Naturaleza. Periódico científico de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Los expertos destacan que se trata de una publicación sumamente valiosa para reconstruir el devenir de la ciencia en México. Cuenta con secciones de Zoología, Geología, Botánica, Flora Médica y Mineralogía. Entre sus colaboradores se encuentran: Alfredo Ougés, Manuel M. Villada, Juan Amador, Alfonso Herreria, Jesús Sánchez, Antonio Peñafiel, Aniceto Moreno, entre otros. Contiene láminas a color de José María Velasco. Apareció en 1869, el último número que se conoce es de 1903.

La Farmacia. Periódico de la Sociedad Farmacéutica Mexicana. Destinado a difundir los conocimientos científicos del ramo y sostener los derechos del profesorado. Sus páginas dan a conocer importantes artículos sobre el tema farmacéutico. Apareció en 1890. Dejó de publicarse en 1940.

El Porvenir. Periódico de la Sociedad Filoiátrica y de Beneficencia de los alumnos de la Escuela de Medicina. Publicación editada por la Sociedad del mismo nombre, fundada en 1868. En sus páginas se difundía la moral y la ética médica, que debieran guiar a sus practicantes. El primer tomo de la revista salió de la imprenta en 1869, y su último número se registró en 1874. Sus socios protectores fueron: Francisco Montes de Oca, Francisco Brassetti, Rafael Artigas, Maximino Río de la Loza, Luis G. Ezeta, Francisco Menocal, Carlos Leitez, Manuel Carmona, Luis Hidalgo Carpio, Marino Zúñiga, Lázaro Ortega, Miguel Jiménez, Gabino Barreda, entre otros.

Independencia Médica. Semanario destinado especialmente a defender los intereses científicos, morales y profesionales del cuerpo médico mexicano. Se publicaron dos tomos del 1° de mayo de 1880 al 15 de junio de 1882.

Revista Médica. Periódico quincenal. Órgano de la Sociedad de Medicina Interna. El primer número apareció en 1888. En sus páginas recopila casos médicos, informes clínicos, estadísticas, etcétera. El último número que se conoce es de 1913.

El Estudio. Órgano oficial del Instituto Médico Nacional de México. Aparece en 1889 y en 1894 cambia su título por *Anales del Instituto Médico Nacional*. Dirigida por Secundino Sosa. Su objetivo fundamental fue el estudio de la flora mexicana y sus aplicaciones terapéuticas. En sus páginas expone cómo, para poder usar productos naturales con fines terapéuticos, se deben tener conocimientos científicos. Perduró hasta 1913.

La Homeopatía. Periódico mensual de propaganda. Órgano de la Sociedad Hahnemann. El primer número apareció en septiembre de 1893. Se editó ininterrumpidamente hasta 1913, año en que las condiciones políticas del país, en plena revolución, hicieron imposible que siguiera publicándose.

Revista quincenal de Anatomía Patológica y Clínica Médica y Quirúrgica. Órgano oficial del Instituto Patológico Nacional. Aparece en 1896. La revista contiene las investigaciones y acontecimientos mundiales sobre el tema. En sus páginas podemos leer trabajos sobre atrofia amarilla y cirrosis del hígado y casos de tumoración y lesiones patológicas aisladas. A partir de 1903 la revista tomo forma de *boletín* con artículos importantes hasta 1909, cuando dejó de publicarse.

Memoria y revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate. En 1884 se funda la Sociedad Científica Antonio Alzate, que conforme al trabajo realizado en Periodismo Científico en el Siglo XVII: José Antonio Alzate y Ramírez (2001) sus miembros acordaron presentar regularmente una memoria o trabajo científico original sobre las áreas de ciencias matemáticas, físicas o naturales en todos sus ramos y aplicaciones. La Sociedad como sus Memorias, han realizado en México una obra importantísima de cultivo y de difusión de las ciencias, la misma que le ha dado un sitio de primer orden entre las corporaciones científicas mexicanas y una reputación muy merecida en el extranjero. A partir de 1930 la Sociedad se convirtió en Academia Nacional de Ciencias Antonio Alzate. Los fundadores de la agrupación y sus memorias fueron: Rafael Aguilar y Santillán, Guillermo Beltrán y Puga, Ricardo E. Cicero, Manuel Marroquín y Rivera, Agapito Solórzano y Solchaga y Daniel M. Vélez. A partir de 1929 se denomina Memorias y revista de la Academia Nacional de Ciencias.

Después Memorias y revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate.

También se desarrollaron publicaciones en los estados de la República Mexicana, como *El Estudio* (1875), *Boletín del Hospital General del Estado de Puebla* (1891), *El Porvenir* y *La Fraternidad* (1874-1875), *Boletín de Inspección General de Salubridad Pública* (1882-1910) de San Luis Potosí, *La Emulación* de Mérida (1873-1878), *Revista médica* de Guadalajara (1871-1901), *Boletín de Medicina* (1886-1889) de Guanajuato, *Boletín de Higiene* (1894), Toluca, Estado de México, *Higiene Pública* (1902), Cuernavaca, Morelos.

Estas publicaciones son una pequeña muestra de la fuente inagotable de información y conocimientos que las revistas especializadas tienen para los interesados en la historia de la medicina. Es posible a través de sus páginas seguir los pasos del conocimiento del gremio médico mexicano, seguir los cambios de la estructura conceptual médica y su evolución. Lo más común en estas publicaciones son los artículos de casos presentados donde el médico expone la experiencia de un nuevo conocimiento, una nueva técnica, la situación de las enfermedades, el diagnóstico, el tratamiento y la evolución de la enfermedad hasta su conclusión.

Podríamos concluir que en el siglo XVIII es cuando se incrementa el número de revistas de tipo general tratando de cubrir el campo de la ciencia. Y es a principios del siglo XIX que surgen las revistas especializadas en medicina, química, biología, física y agricultura desarrollándose y representando una de las más importantes fuentes de estudio sobre el avance de las ideas científicas y el medio por el cual se transmitieron los nuevos descubrimientos e ideas, sirviendo a la vez de memoria del conocimiento científico. Podemos hoy recurrir a estas revistas como una fuente histórica y recuperar la memoria de los hombres que forjaron la investigación científica en nuestro país.

4. Revistas científicas mexicanas hoy

La revista continúa siendo el medio primordial dentro del sistema actual de la comunicación científica. La información y el conocimiento han constituido factores permanentes en el desarrollo de la humanidad a lo largo de su historia; si bien, el desarrollo y acelerado crecimiento de las tecnologías de la información han transformado el proceso de la comunicación científica. Las revistas han respondido a la necesidad y al interés de los científicos por publicar sus nuevas teorías y hallazgos, y que, ahora, bajo la forma

de publicaciones electrónicas, ha enriquecido sus propiedades funcionales.

Las revistas científicas son motivo de una interesada atención, no sólo por parte de los científicos y de los políticos de la ciencia, sino también por parte de las instituciones universitarias, las sociedades y asociaciones científicas y las empresas editoriales. Principalmente son estos tres tipos de organizaciones las que aparecen como editoras de revistas científicas. La distribución de la importancia de cada una de ellas en tanto que entidades que sostienen y aseguran la publicación de revistas varía según las tradiciones nacionales, los campos de la ciencia y el nivel de desarrollo de la industria editorial.

El proceso que va desde la producción del conocimiento hasta su puesta en manos de los lectores coexiste con un proceso de agregación de valor al contenido científico por su paso al espacio público. Esta visibilidad adquirida presupone la calidad, tanto de la revista como de los documentos; es decir, que satisfacen las normas mínimas de sanción para lograr su integración en el circuito de circulación y distribución. En el circuito internacional de circulación de las revistas, estas normas han sido elaboradas teniendo en cuenta las características de las revistas internacionales importantes que han logrado conciliar intereses de tipo científico con intereses de tipo comercial. En general, son soportadas bajo el nombre de instituciones académicas o científicas de reconocimiento internacional, con editores profesionales y especialistas en mercadeo (ICFES, 2002).

De lo anterior, se desprende lo relativo a la evaluación de revistas —establecido por las instituciones académicas y organismos de política científica en décadas recientes (Cetto, 1996)— y donde la calidad es un elemento perseguido y requerido por las publicaciones. Sobre el concepto de calidad no existe un consenso universal, así como una sola forma de medirla: normalmente se emplean una lista de criterios con sus respectivos puntajes aplicables a toda la diversidad de publicaciones.

Cetto (1996) señala al respecto que

Normalmente, cuando se piensa en la calidad de las revistas, se tiene en mente que ésta se divide en dos grandes aspectos, distinguibles y complementarios: la calidad científica y la calidad técnica. Todos tenemos una cierta idea de lo que significan estos términos, y seguramente coincidimos en la importancia de que las revistas busquen alcanzar siempre la máxima calidad posible. Pero medir directamente estas calidades —sobre todo la primera de ellas, que es la sustantiva— no es algo que suela estar al alcance de los evaluadores; por ello se procuras usar indicadores que den una medida de

ellas, lo más confiable, unívoca y fidedigna posible, aunque necesariamente indirecta.

En donde se reconoce que no todo lo que miden los indicadores es “calidad” y que con ellos se obtiene información adicional sobre aspectos externos de la publicación.

Es frecuente que los evaluadores empleen los indicadores para crear sus propios sistemas de “pesas y medidas”. Difícil sería la tarea si no se contará con ellos. Sin embargo, se deben tener presentes el grado de arbitrariedad que hay en la selección y los problemas que surgen al comparar productos de diferentes tipos y sobre todo con propósitos diferentes. Por ello, la selección de los indicadores debe ser amplia, y con un peso relativo flexible y diferente conforme a la naturaleza de la publicación.

Joaquín M. Aguirre (1997-1998) argumenta al respecto que el modelo dominante en la diseminación del conocimiento a través de las revistas científicas, desde su aparición en el siglo XVII hasta hace más de una década —cuando aparecen las publicaciones electrónicas—, se caracterizó por el desarrollo de una estructura segmentada en las actividades de edición, distribución y venta, es decir, donde cada actividad correspondía a industrias autónomas. Esto conformó un mercado intermediado por muchos actores que respondían tanto a sus intereses como a los de la comunidad científica. Simultáneamente se desarrolló una diferenciación cada vez más fina de los contenidos debido a la especialización misma del saber y a la diversificación de la oferta editorial.

4.1. Excelencia

En este rubro es necesario traer a colación el trabajo que viene realizando el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México en aras de identificar y apoyar —no solo con financiamiento— a aquellas revistas nacionales de carácter científico y técnico, con reconocida calidad y excelencia editorial. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2008) realiza dicha actividad desde abril de 1993, momento en que publicó la respectiva convocatoria. Las revistas aprobadas posteriormente conformarían el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IRMICyT). En 2007, la integran 99 revistas distribuidas en ocho áreas diferentes del conocimiento.

Es más de una década en la que la evaluación y selección de revistas realizadas han generado perfeccionamiento no solo en el proceso mismo, sino en la exigencia del arbitraje externo, así como en evitar publicaciones endogámicas y en que los investigadores muestren la preferencia

por publicar sus trabajos en revistas que son incluidas en este índice (Bazdresch, 1999; Ríos Ortega, 2006). Es importante señalar la existencia de una reflexión sobre la validez y pertinencia de los criterios de evaluación realizada por CONACYT para integrar su índice que (Loría Díaz, 2001).

En la convocatoria 2006-2007, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2008) registra cuatro criterios generales de evaluación para integrar este índice (IRMICyT): a) contenido; b) arbitraje; c) edición y distribución; y d) aspectos formales.

Estos criterios se aplican a todas las revistas científicas por igual, independientemente del área de conocimiento de éstas: perfil de la publicación, calidad en el contenido, impacto, regularidad y distribución.

En cuanto al contenido, como requisito, la revista necesita incluir, en esencia, artículos arbitrados que sean producto de investigación y que presenten resultados originales; dichos artículos deben representar al menos el 75% del total del material publicado en el año. No deberán incluirse en los números regulares memorias de congresos. Al menos el 60% del total de los autores deben estar adscritos a instituciones distintas a la que edita la revista.

Por lo que respecta al arbitraje, se considerara la existencia de un comité editorial integrado por investigadores connotados reconocidos por la comunidad nacional e internacional. Además, debe ser interinstitucional e internacional; el arbitraje, riguroso especializado y documentado por evaluadores; existir equilibrio en la procedencia de los artículos (nacionales y extranjeros); evitar que el director de la institución de donde emana la revista sea el director de la publicación; y que exista un registro de la evaluación de los artículos de por lo menos dos árbitros adscritos a instituciones nacionales y extranjeras, especialistas en todas las áreas que aborda la revista. Adicional a esto, la revista debe documentar todas las revisiones independientemente del resultado.

Los arbitrajes deben indicar específicamente la originalidad y calidad del artículo y el aporte que hacen al campo de estudio.

En tanto a los aspectos de edición y distribución, la revista no podrá ser de reciente creación, con un mínimo de tres años de publicación ininterrumpida. La periodicidad se prefiere al menos de semestral, garantizando al menos que el contenido sea actual y oportuno. La revista se recomienda sea distribuida de forma nacional e internacional.

Para finalizar y no menos importante, respecto a los aspectos formales que lo conforman, cada artículo debe ir acompañado con un resumen — en español e inglés—, palabras clave, fecha de recepción y aceptación y la dirección institucional de los autores. Deben agregarse elementos como la portada con toda la información del título, fecha de aparición, ISSN, Volumen y número; contraportada con la información de los nombres de los editores; comité editorial; índice o tabla de contenido; colofón e instrucciones para los autores. Aquí también se incluye que la revista demuestre su visibilidad internacional al indexarse en publicaciones periódicas secundarias como los índices y resúmenes internacionales relevantes dentro de la especialidad que maneja la revista.

4.2. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las profundas transformaciones sociales, políticas científicas y culturales, así como la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad están produciendo cambios no sólo en el alcance de la información y la comunicación académica, sino también en la estructura social del acceso y difusión del conocimiento científico.

El panorama del acceso —se reconoce que la difusión de una revista no llega a florecer, si no existe acceso a los canales de acceso (Brown, 1996)— y la difusión de la ciencia por sus vías tradicionales, revistas impresas en papel, está en transición. En el mundo científico y editorial, las revistas *online* van reemplazando o conviviendo en dualidad con las impresas. Las revistas digitales y electrónicas han cambiado la forma de distribuir, acceder y difundir la información y las propias investigaciones, llegando a una comunidad más amplia, no solo en idioma, sino en temática y conocimientos, para la cual un artículo de una disciplina cualquiera puede ser útil para la investigación en otras disciplinas, afines o no.

Un aspecto importante en las revistas es su edición electrónica o digital. Por medio de ellas, el acceso, difusión e impacto de sus contenidos y autores es cada día mayor, llegando a un número infinitamente superior de investigadores y público potencial. Las principales ventajas de las revistas electrónicas son: mayor difusión a nivel mundial; incremento de citas en publicaciones extranjeras; menores costos de edición; reconocimiento internacional de su contenido; mayor número de consultas e impresiones; traducción de sus artículos a diferentes idiomas; mejor cobertura de los investigadores interesa-

dos en el tema; mejores enlaces entre el autor y los interesados; y difusión casi inmediata antes de que aparezca el número impreso.

4.3. Visibilidad

Sin menos cabo de la excelencia de las publicaciones, los avatares para permanecer en el medio y ganarse un prestigio en el concierto internacional deben redoblar esfuerzos. La visibilidad de las revistas mexicanas puede lograrse a través de estrategias diversas, que van desde las muy tradicionales, pasando por el uso de las TIC hasta las más vanguardistas herramientas de la Web 2.0 o Web Social.

4.3.1. Distribución

El medio más ancestral de visibilidad es la distribución, en un primer momento, del material impreso. En los últimos años también se hace a través de medios electrónicos, a través de la venta en librerías on-line y suscripciones, canje con otras publicaciones y donaciones.

La distribución de material impreso tiene la ventaja que permite realizar canje y de este modo obtener con costos bajos de transacción las publicaciones periódicas de otras instituciones que así lo permitan. A pesar de que cada vez se está haciendo más difícil la distribución física por los costos, las posibilidades de canje demandan esfuerzos en esta estrategia de visibilidad, sobre todo, mientras las revistas con las cuales se tiene canje no dispongan de medios de difusión en línea.

4.3.1. Incorporación en bases de datos

A pesar de la inserción que están teniendo las TIC, aún son pocas las revistas latinoamericanas —y por ende mexicanas— cuyo texto completo se encuentra disponible en formato electrónico. Para muchas de las revistas regionales, la única forma de acceso y difusión de sus contenidos continúa siendo la descripción bibliográfica.

El registro de las revistas latinoamericanas en bases de datos es todavía incipiente, a pesar de la existencia de esfuerzos institucionales para desarrollar índices en la región, tales como CLASE (1975) y PERIODICA (1978), ambos editados por la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM (2008). El registro de revistas latinoamericanas en bases de datos de la región tomó impulso con la creación de LATINDEX en 1997, proyecto gestado en la UNAM, en el que participan varios países y el cual se encuentra en los actuales momentos en su fase de indización, habiendo cumplido las dos primeras fases:

a) creación de un directorio; y b) creación de un catálogo con la selección de revistas del directorio, con criterios de excelencia.

La creación de LATINDEX para dar cobertura a la producción latinoamericana, de España y Portugal ha permitido avanzar en la visibilidad de las revistas de la región. Este sistema regional de información ha dado muestras de una incesante labor no solo de ubicación de las revistas científicas —Directorio—, sino de promoción, ya que mediante él, apoya la evaluación de estas revistas, empleando diferentes parámetros editoriales que ha establecido LATINDEX y que se ven reflejados en su Catálogo. Al respecto, es pertinente traer a colación los trabajos realizados sobre la calidad editorial empleando LATINDEX para la evaluación de revistas, que en el caso de las españolas y en el área de Humanidades y Ciencias Sociales realizaron Román Román, Vázquez Valero y Urdín Camino (2002); en tanto que en Ciencia y Tecnología la investigación la llevaron a cabo Urdín Caminos, Vázquez Valero y Román Román (2003); y, finalmente, en Ciencias de la Salud con el trabajo de Vázquez Valero, Urdín Caminos y Román Román, A. (2003), donde LATINDEX ha sido utilizado como una herramienta de consulta necesaria, consolidándose como una fuente eficaz y fidedigna. Pese a los avances, aún se requiere que la producción científica esté disponible a los investigadores y otros usuarios.

4.3.3. Open Access

En América Latina se han creado recientemente varias hemerotecas virtuales, denominadas de tal forma debido a la posibilidad que tienen los usuarios de acceder *in extenso* a trabajos de numerosas revistas a través de la web. Entre las más destacadas se encuentran SciELO (Scientific Electronic Library Online) (2008) y RedALyC (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe) (2008). A nivel internacional la región participa más activamente en el Directory of Open Access Journals (DOAJ) (2008), proporcionando mayor visibilidad a nuestras revistas científicas.

SciELO, es una biblioteca virtual, que exige "criterios de calidad equivalentes a los utilizados por los índices internacionales, como ISI/JCR y MEDLINE, pero sin las restricciones y sesgos hacia los títulos de los países en desarrollo" (Packer, 2002). Numerosos países de América Latina han insertado sus revistas científicas en SciELO, en el caso de México recién se ha incorporado —en 2006— con una colección seleccionada de revistas científicas mexicanas.

RedALyC es impulsada por la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM); incluye varias disciplinas del campo de las ciencias sociales; y tiene como meta el registro de las 100 mejores revistas de la región. Al igual que SciELO, exige los criterios de calidad que constituyen tendencias mundiales. Está estrechamente vinculada a LATINDEX, en tanto su principal fuente de información sobre las publicaciones la constituye esta base de datos.

Tanto SciELO como RedALyC intentan estrechar vínculos entre la comunidad científica a través de la comunicación sobre temas vinculados a las revistas científicas, tales como el arbitraje.

El Directory of Open Access Journals (DOAJ) es un directorio que cuenta con una gran cobertura y presencia en Internet de revistas en *open access*. Residen en las bibliotecas de la Universidad de Lund y está financiado por SPARC (The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition). Fue fundado por el Open Society Institute de Budapest (anfitrión de la Budapest Open Access Initiative). Como ya se ha indicado, provee acceso a revistas científicas y académicas de acceso abierto, las cuales son sometidas a un sistema de calidad exigente, sin importar el idioma o la disciplina de que traten. Es un buen escaparate que da visibilidad a nuestras revistas científicas.

Los portales institucionales y editoriales donde se alojan las revistas inmediatamente después de editadas constituyen también una vía utilizada tanto para las revistas electrónicas como para dar visibilidad inmediata a las revistas impresas.

4.3.4. Repositorio Institucional

Dentro de la misma filosofía del movimiento Open Access, se encuentran los llamados Repositorios Institucionales (RI). Es un conjunto de servicios de almacenamiento, gestión y diseminación de materiales digitales disponibles a los miembros de una determinada comunidad académica (Crow, 2002; Lynch, 2003; Chan, 2004; *apud* Dávila, Nuñez, Sandía *et al.*, 2006). Lo importante en un RI no es la herramienta computacional asociada a su manejo, sino los contenidos del repositorio, su calidad, su constante actualización, su seguridad, la facilidad del acceso a sus contenidos y la amplitud de su difusión. Para la comunidad académica es vital conservar y difundir su patrimonio intelectual

En Latinoamérica, el desarrollo de este tipo de registro de la actividad intelectual tiene como ventaja adicional el generar una memoria do-

cumental de conocimientos, experiencias y productos del quehacer de cada institución. La posibilidad de disponer en la web de este tipo de memoria permite avanzar en la construcción y, en algunos casos, en la consolidación de una comunidad científica al no tener que empezar, como en muchos casos, varias veces desde cero.

Un repositorio ofrece accesibilidad irrestricta a los trabajos que son cedidos y autoarchivados voluntariamente por los propios investigadores, instituciones u otros propietarios en su nombre, asegurando la preservación del contenido a largo plazo.

Para C. Lynch (según Dávila, Nuñez, Sandia *et al.*, 2006), un repositorio:

es un conjunto de servicios para almacenar y a hacer accesibles materiales de investigación en formato digital del producto de la investigación llevada a cabo por esa comunidad, cuyas características más importantes son: a) el contenido es depositado por el creador, propietario o una tercera persona en su nombre; b) interoperabilidad—metadatos, esto es, compatibilidad con el protocolo OAI; c) libre accesibilidad; y d) preservación a largo plazo.

A la visibilidad y difusión del conocimiento en formato digital le subyace una cuestión muy importante, que se sintetiza en la actitud decidida frente a la aprobación, promoción y generalización del libre acceso a la información científica, como punto de inflexión histórico. El formato electrónico por sí mismo no implica visibilidad y difusión, ya que estos aspectos están fuertemente mediados tanto por 1) la calidad y el prestigio de las publicaciones, como 2) por algunos aspectos técnicos que es adecuado no dejar de lado (Chaparro Mendivelso, 2006).

Lo anterior implica, necesariamente, incrementar la calidad y difusión de las revistas digitales de acceso libre, considerando también que su público es en potencia inmensamente más amplio y variado que el del papel.

5. Análisis de resultados

De la combinación realizada entre el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IRMICyT) de CONACYT que para 2007 manejó 99 títulos y los incluidos en el *Journal Citation Report (2007)* de ISI, tanto en su *JCR Science Edition* como en su *JCR Social Science Edition* —17 entre las dos ediciones, con Factor de Impacto—, resultaron un total de 102 títulos, los mismos con los que se conformo nuestro estudio.

Por lo que respecta a la categorización sobre la naturaleza de la publicación conforme a LATINDEX, 101 títulos son revistas de investigación científica y sólo una de carácter técnico-profesional. De esta forma, una gran parte de nuestras revistas científicas con visibilidad son revistas cuyo producto es resultado de la investigación científica.

Todas son vigentes: 99 títulos aparecen en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica (IRMICyT), en tanto que 3 títulos no son incluidos en este índice, y, por lo tanto, no reciben financiamiento por parte de CONACYT para publicarse.

Otro filtro que también se considero fue la presencia en el Catálogo de LATINDEX. En éste las revistas han sufrido un proceso de evaluación y han cumplido con una serie de criterios, que le infieren calidad. Resultaron 99 títulos y a 3 fueron dejados de lado, localizándolos únicamente en el Directorio. Lo que indica que solo una mínima parte de nuestras revistas científicas seleccionadas no poseen calidad.

Por su parte, las revistas que aparecen RedALyC son 71 títulos y alrededor del 30% que no se incluyen. Este porcentaje de no inclusión irá en disminución, ya que actualmente, en 2008, RedALyC cuenta con alrededor de 150 títulos nacionales, algunos de los cuales no están en la relación de títulos a estudiar.

Otro nuevo filtro fue su aparición en el DOAJ (Directory of Open Access Journals) que proporcionó para esta lista de 102 títulos alrededor del 38% de títulos localizados. Aquí es importante señalar que la presencia de nuestras revistas científicas y académicas de acceso abierto va en aumento; están siendo más visibles, además de poseer calidad, sin importar el idioma o el tema de que traten.

Otra fuente que se tomo en cuenta fue SciELO, ya que se trata de una biblioteca virtual, y con parámetros exigentes de calidad, que tratan de evitar las restricciones y sesgos hacia los títulos que publican los países en desarrollo. México recién incorpora sus revistas científicas a esta plataforma. Seguramente por ello, solo 17 títulos están incluidos en SciELO, y más del 80% no lo están. Existen otros países latinoamericanos que iniciaron sus gestiones mucho antes para incluir sus títulos en SciELO, lo que ha dado mayor visibilidad a su producción científica.

Finalmente, en lo que respecta a fuentes, el *Journal Citation Report (2007)* del ISI contiene 17 títulos de revistas científicas mexicanas que poseen factor de impacto, tanto en la edición de Science como de Social Science. Cabe destacar

que el número de títulos con factor de impacto que pertenecen a revistas científicas mexicanas esta en crecimiento pequeño pero en forma gradual. Sobra decir que su inclusión los ubica en la corriente principal de la ciencia, aún con todos los imponderables que les confiere.

Por lo que respecta a las ocho áreas del conocimiento elaboradas por CONACYT en las que son distribuidos los 102 títulos del estudio, se obtuvo que: 29 pertenecen a Ciencias Sociales; 27 a Humanidades y Ciencias de la Conducta; 13 a Biología y Química; 10 a Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; 8 a Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra; 7 a Medicina y Ciencias de la Salud; 6 a Ingenierías y 2 a Multidisciplinarias. De estos datos se desprende que más del 50 % lo integran las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades.

En cuanto a la participación de las instituciones, destaca con 21 títulos la Universidad Nacional Autónoma de México; 8 la Universidad Autónoma Metropolitana; 7 El Colegio de México; con 3 el Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., el Instituto de Ecología, A.C., la Universidad de Guadalajara y la Universidad Autónoma de Baja California; con 2 el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Autónoma del Estado de México; y con 1 casi la mitad del resto de títulos.

Finalmente, cinco títulos están cubiertos en las seis fuentes. Para su consulta véase la tabla I en el Apéndice.

6. Consideraciones

Una de las principales preocupaciones de los investigadores de cualquier rama del conocimiento humano es la de difundir sus ideas, avances y descubrimientos de sus investigaciones y labores académicas. Siempre se ha buscado publicar en materiales de una mayor circulación y prestigio en el ámbito nacional o internacional, que llegue a los colegas de su especialidad y tema de estudio. Es por ello que las revistas son el principal medio utilizado por la comunidad académica mundial para difundir sus investigaciones, por su periodicidad, distribución, difusión e importancia internacional, siendo a su vez uno de los mejores medios difusores de la cultura e investigación.

Las revistas científicas y académicas siguen siendo el dispositivo privilegiado para la comunicación científica, vincula los procesos de investigación, creación y diseminación de conocimiento, validan el nuevo conocimiento, lo hacen público y son depositarias de un patrimonio

que, siendo intangible, determina la capacidad de progreso de la sociedad.

El dominio del riguroso proceso que lidera el comité editor de una revista científica es un componente sustantivo del intelecto de un país (Krauskopf y Vera, 1995):

Sostenemos que la carencia de éste representa insuficiencia cultural, otra forma de analfabetismo y particularmente, en un mundo que otorga tanta importancia a las tecnologías, marginación respecto a la más relevante de éstas: aquella que tiene el atributo de acreditar el conocimiento universal.

América Latina, al igual que México, es una región generadora de revistas efímeras de la más diversa índole. Su edición es tan variada que a la mayoría les ha costado un gran esfuerzo el permanecer en el mercado e impactar al mismo tiempo a la comunidad para la que fueron creadas.

Esta situación se encuentra en descenso, gracias en parte a los avances tecnológicos como Internet y las TIC's que han permitido cerrar el abismo entre la aparición de la publicación y su acceso y difusión entre la comunidad científica a la que sirve.

Para hablar del futuro, debemos pensar en prospectiva, siendo esto un tema difícil, debido a que para realizarla es necesario analizar el pasado, conocer el presente, establecer nuestros diversos escenarios y encaminar nuestros esfuerzos hacia el porvenir deseado. Este fue el derrotero que pretendimos seguir en el trabajo. Disertar sobre el futuro de la revista científica-académica es, además de todo, una especie de "augurio" y un listado de intenciones o buenos deseos. Por fortuna, el presente nos ha permitido superar la "predicción" para revelarnos un futuro, si bien incierto, plagado de certidumbres y oportunidades, producto del diario estadio y de la incorporación paulatina —la más de las veces— a las más vanguardistas tecnologías, sin retroceso, sin vuelta a tras. Afrontar los retos es prepararnos y disponernos para el futuro, un porvenir inmediato que demanda acciones concretas y meditadas.

La calidad, la continuidad y permanencia demandan esfuerzos que deben compartirse y redoblar por todos los actores involucrados, incluidos por supuesto en una política científica nacional bien definida, acorde, que estimule, fortalezca y eleve la producción científica en las revistas científicas nacionales. El Estado mexicano debe hacer suya la investigación científica y tecnológica, con políticas científicas, financiamiento, entre otras, con miras a aminorar nuestra tradicional dependencia científica y tecnológica de los países desarrollados.

Referencias

- Aguirre, Joaquín M (1997-1998). Las revistas digitales y la vida académica // Cuadernos de documentación Multimedia, (6-7) <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/aguirre.htm>
- Biseca, Carlos; Sanfilippo, José (2001). La medicina en las gacetas de literatura. // Periodismo Científico en el Siglo XVII: José Antonio Alzate y Ramírez. Patricia Aceves Pastrana (comp.) México: UAM-Unidad Xochimilco, Sociedad Química de México 253.
- Bazdresch, C. (1999). El Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT. En A. Cetto y O. Alonso (Comps.) Revistas científicas en América Latina 1999. 337-353.
- Brown, Gary J. (1996) La revista biomédica de acceso y difusión. // Memorias. 3a. Reunión nacional de Editores de Revistas Biomédicas. México: Centro Nacional de Información y Documentación sobre Salud, 2.
- Cetto, Ana María (1996). Estrategias para la evaluación de revistas científicas. // Memorias. 3a. Reunión nacional de Editores de Revistas Biomédicas. México: Centro Nacional de Información y Documentación sobre Salud, 1.
- Cetto, Ana María; Octavio, Alonso (1999). Revistas Científicas en América latina =S científic Journals in Latin America Ana María Cetto y Octavio Alonso (Comps.). México: ICSU; UNAM; CONACYT; FCE. 489
- Cetto, Ana María; Hillerud, Kai-inge (1995). Publicaciones científicas en América Latina = Scientific publications in Latin America. // A. Cetto y Hillerud, Kai-inge. (Comps.) México: ICSU; UNAM; FCE. 305.
- Chaparro Mendivelso, Jeffer (2006). Retos para las revistas electrónicas de libre acceso en Iberoamérica: a propósito de la Jornada sobre revistas científicas electrónicas españolas en acceso abierto. // Ar@cne. Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona. 86 (1 de agosto de 2006). <<http://www.ub.es/geocrit/aracne/aracne-086.htm>>.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2008). Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica. Criterios de evaluación. <http://www.latindex.org/> (2008-01-25)
- Dávila, Jacinto A.; Nuñez, L.A.; Sandia, B.; et al. (2006). Los repositorios institucionales y la preservación del patrimonio intelectual académico // Interciencia 31:1 - 22-28.
- Dirección General de Bibliotecas de la UNAM (2008). <http://www.dgbiblio.unam.mx/> (2008-02-25)
- DOAJ (Directory of Open Access Journals) (2008). <http://www.doaj.org/> (2008-02-25)
- Fernández del Castillo, Francisco (1953a) Historia de las revistas médicas en México // Gaceta Médica de México. 83 (1953) 229-243
- Fernández del Castillo, Francisco (1953b). Escuela Médico Militar // El Médico (3) : 4, 40
- Gortari, Eli de (1980). La ciencia en la Historia de México. México: Editorial Grijalbo. 446.
- ICFES. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (2002). La búsqueda de la visibilidad a través de la calidad: el reto del editor. http://www.ocyf.org.co/el_reto_del_editor.pdf
- Krauskopf, M.; Vera M.I. (1995). Las revistas latinoamericanas de corriente principal: indicadores y estrategias para su consolidación // Interciencia. 20:3 (1995) 144-148. http://www.interciencia.org/v20_03/index.html
- Latindex. Directorio y Catálogo. (2008). <http://www.latindex.org/> (2008-01-25)
- López Ornelas Maricela (2006) Las revistas electrónicas académicas en México: un camino para resistir o desistir ante el reconocimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. // Razón y Palabra (agosto-septiembre 2006) 52. <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n52/mlopez.html>
- López Ramos, Sergio (2000) Prensa cuerpo y salud en el Siglo XIX mexicano (1840-1900). México: Miguel Angel Porrúa-CEAPAC. 353.
- Loría Díaz, E. (Ed.) (2001). Viejos y nuevos dilemas de las revistas académicas. México: Universidad Autónoma del Estado de México. 281.
- Loría Díaz, E. (Ed.) (1999). Los dilemas de las revistas académicas mexicanas. México: Universidad Autónoma del Estado de México. 190.
- Martínez Cortés, Fernando (1983) La medicina científica en el Siglo XIX mexicano. México, SEP-FCE-CONACYT. 163.
- Memorias. Seminario sobre Revistas Científicas Nacionales (1972). México: CONACYT, 1973. 88.
- Packer, Abel L. (2002). The SciELO model for electronic publishing and measuring of usage and impact of Latin American and Caribbean scientific journals // Proceedings of the Second ICSU/JUNESCO International Conference on Electronic Publishing in Science. Paris 20-23 February 2001 <http://eos.wdcb.ru/eps2/eps02016/eps02016.pdf>.
- Periódico de la Academia Nacional de Medicina (1963). V. 2-4 8.
- Periodismo Científico en el Siglo XVII: José Antonio Alzate y Ramírez. // Aceves Pastrana, Patricia (comp.) México : UAM-Unidad Xochimilco, Sociedad Química de México, 2001. 663.
- RedALyC. (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) (2008). <http://redalyc.uaemex.mx/> (2008-01-25)
- Ríos Ortega, Jaime (2006). Evaluación de normalización de las revistas contenidas en el Índice del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. // Investigación Bibliotecológica. 20:40 (enero-junio 2006) 121-148.
- Román Román, A.; Vázquez Valero, M.; Urdín Caminos, C. (2002). Los criterios de calidad editorial LATINDEX en el marco de la evaluación de las revistas españolas de humanidades y ciencias sociales. // Revista Española de Documentación Científica 25:3 (2002) 286-307.
- Ruiz E., Luis (2001). // Periodismo Científico en el Siglo XVII: José Antonio Alzate y Ramírez (2001). // Patricia Aceves Pastrana (comp.). México: UAM-Unidad Xochimilco, Sociedad Química de México, 2001. 28-29.
- Saavedra Fernández, Oscar (1996). La producción hemerográfica en ciencias de la salud: estado actual y perspectivas. // Memorias. 3a. Reunión nacional de Editores de Revistas Biomédicas. México: Centro Nacional de Información y Documentación sobre Salud, 3.
- SciELO (Scientific Electronic Library Online) (2008). <http://www.scielo.org/> (2008-01-25).
- Vázquez Valero, M.; Urdín Caminos, C.; Román Román, A. (2003). Las revistas españolas de ciencias de la salud frente a los criterios de calidad editorial LATINDEX // Revista Española de Documentación Científica 26:4 (2003) 418-432.
- Urdín Caminos, C.; Vázquez Valero, M.; Román Román, A. (2003). Los criterios de calidad editorial LATINDEX en el marco de la evaluación de las revistas españolas de ciencia y tecnología // Revista Española de Documentación Científica 26:1 (2003) 56-73.
- Trabulsee, Elías (1983) Historia de la ciencia en México. México: CONACYT-FCE, 1983. 5 v. http://132.248.9.1:8991/F/?func=find-b-0&local_base=PER01.

Apéndice: Tabla I

Nº	Título	Institucion	Area tematica	INCONAC	CATLATIN	REDALYC	DOAJ	Scielo	FI	PAR
1	Acta botánica mexicana	Instituto de Ecología, A.C.	II. Biología y Química	X	X	X	X			4
2	Agricultura técnica en México	Instituto de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	II. Biología y Química	X	X					2
3	Agrociencia	Colegio de Postgraduados	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X	X		X	5
4	Alteridades	Universidad Autónoma Metropolitana	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X				3
5	Andamios Revista de investigación social	Universidad Autónoma de la Ciudad de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
6	Annals of hepatology	Asociación Mexicana de Hepatología, A.C.	III. Medicina y Ciencias de la Salud	X	X					2
7	Archives medical research	Instituto Mexicano del Seguro Social	III. Medicina y Ciencias de la Salud	X	X					2
8	Archivos de cardiología de México	Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez	III. Medicina y Ciencias de la Salud	X	X			X		3
9	Argumentos	Universidad Autónoma Metropolitana	V. Ciencias Sociales	X	D	X	X			3
10	Atmósfera	Universidad Nacional Autónoma de México	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X	X	X	X	X	6
11	Bioquímica	Asociación Mexicana de Bioquímica clínica	II. Biología y Química	X	X	X				3
12	Boletín de la Sociedad Botánica de México	Sociedad Botánica de México, A.C.	II. Biología y Química	X	X	X	X			4
13	Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	Universidad Nacional Autónoma de México	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	D		X			2
14	Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana	Sociedad Matemática Mexicana	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X				X	3
15	Boletín mexicano de derecho comparado	Universidad Nacional Autónoma de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
16	Ciencia forestal en México	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X					2
17	Ciencias marinas	Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Instituto de Invs. Oceanológicas	II. Biología y Química		X	X	X		X	4
18	Computación y sistemas	Instituto Politécnico Nacional	VII. Ingenierías	X	X	X		X		4
19	Comunicación y sociedad	Universidad de Guadalajara	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
20	Contaduría y administración	Universidad Nacional Autónoma de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X	X		5
21	Convergencia	Universidad Autónoma del Estado de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
22	Crítica, Revista hispanoamericana de filosofía	Universidad Nacional Autónoma de México	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2
23	Cuestiones constitucionales. Revista mexicana de derecho constitucional	Universidad Nacional Autónoma de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X		X		4
24	Cuicuilco, Nueva época	Escuela Nacional de Antropología e Historia	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X				3
25	Desacatos. Revista de antropología social	Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X				3
26	Diánoia	Instituto de Investigaciones Filosóficas/Fondo de Cultura Económica	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2

27	Economía mexicana Nueva época	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
28	Economía, sociedad y territorio	El Colegio Mexiquense, A.C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
29	Educación matemática	Editorial Santillana, S. A. DE C. V.	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X				3
30	El trimestre económico	Secretaría de Educación Pública	V. Ciencias Sociales	X	X				X	3
31	Escritos. Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje	Departamento de Ciencias del Lenguaje	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2
32	Espiral, estudios sobre estado y sociedad	Universidad de Guadalajara	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
33	Estudios de Asia y África	El Colegio de México, A. C.	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X				3
34	Estudios de historia moderna y contemporánea de México	Universidad Nacional Autónoma de México	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2
35	Estudios de historia novohispana	Universidad Nacional Autónoma de México	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2
36	Estudios demográficos y urbanos	El Colegio de México, A. C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
37	Estudios económicos	El Colegio de México, A. C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
38	Estudios fronterizos. Revista de ciencias sociales y humanidades	Universidad Autónoma de Baja California	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
39	Estudios sociales	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
40	Estudios sociológicos	El Colegio de México, A. C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
41	Folia entomológica mexicana	Sociedad Mexicana de Entomología, A. C.	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X	X			4
42	Foro internacional	El Colegio de México, A. C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
43	Frontera norte	Dirección General de Vinculación, El Colegio de la Frontera Norte, A. C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
44	Geofísica internacional	Universidad Nacional Autónoma de México	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X	X	X	X		5
45	Gestión y política pública	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X			4
46	Hidrobiológica	Universidad Autónoma Metropolitana	II. Biología y Química	X	X	X			X	4
47	Historia mexicana	El Colegio de México, A. C.	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X				3
48	Historia y gráfica	Universidad Iberoamericana, A.C.	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2
49	Ingeniería hidráulica en México	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	VII. Ingenierías	X	X				X	3
50	Ingeniería mecánica tecnología y desarrollo	Sociedad Mexicana de Ingeniería Mecánica	VII. Ingenierías	X	X	X				3
51	Investigación bibliotecológica	Universidad Nacional Autónoma de México	V. Ciencias Sociales	X	X					2
52	Investigación económica	Universidad Nacional Autónoma de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
53	Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía	Universidad Nacional Autónoma de México	VIII. Multidisciplinarias	X	X	X	X			4
54	Madera y bosques	Instituto de Ecología, A.C.	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X				3
55	Migraciones internacionales	El Colegio de la Frontera Norte, A. C.	V. Ciencias Sociales	X	X	X				3
56	Nova tellus	Universidad Nacional Autónoma de México	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X					2

57	Nueva antropología. Revista de ciencias sociales	Instituto Nacional de Antropología e Historia	V. Ciencias Sociales	X	X	X						3
58	Nueva revista de filología hispánica	El Colegio de México, A. C.	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X						3
59	Papeles de población	Universidad Autónoma del Estado de México	V. Ciencias Sociales	X	X	X	X					4
60	Perfiles educativos	Universidad Nacional Autónoma de México	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X		X				4
61	Perfiles latinoamericanos	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	V. Ciencias Sociales	X	X	X						3
62	Polibotánica	Instituto Politécnico Nacional	II. Biología y Química	X	X	X	X					4
63	Política y cultura	Universidad Autónoma Metropolitana	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X	X	X				5
64	Política y gobierno	Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C.	V. Ciencias Sociales	X	X					X		3
65	Región y sociedad, Revista del Colegio de Sonora	El Colegio de Sonora A.C., Secretaría General	V. Ciencias Sociales	X	X	X						3
66	Relaciones, Estudios de historia y sociedad	El Colegio de Michoacán, A.C.	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X	X					4
67	Revista Chapingo. Serie horticultura	Universidad Autónoma Chapingo	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X						3
68	Revista de estudios de género. La ventana	Universidad de Guadalajara	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	D	X						2
69	Revista de ingeniería sísmica	Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica	VII. Ingenierías	X	X		X					3
70	Revista de investigación clínica	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	III. Medicina y Ciencias de la Salud		X			X	X			3
71	Revista de la educación superior	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X	X					4
72	Revista de la Sociedad Química de México	Sociedad Química de México, A. C.	II. Biología y Química	X	X		X					3
73	Revista electrónica de investigación educativa	Universidad Autónoma de Baja California	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X	X					4
74	Revista fitotecnia mexicana	Sociedad Mexicana de Fitogenética, A.C.	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X	X			X		5
75	Revista ingeniería investigación y tecnología	Universidad Nacional Autónoma de México	VII. Ingenierías	X	N	X		X				3
76	Revista internacional de contaminación ambiental	Universidad Nacional Autónoma de México	II. Biología y Química	X	X	X	X	X				5
77	Revista internacional de filosofía política	Universidad Autónoma Metropolitana	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X							2
78	Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa	Comité Latinoamericano de Matemática Educativa	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X						3
79	Revista mexicana de astronomía y astrofísica	Universidad Nacional Autónoma de México	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X	X	X	X	X			6
80	Revista mexicana de biodiversidad	Universidad Nacional Autónoma de México	II. Biología y Química	X	X	X		X	X			5
81	Revista mexicana de ciencias farmacéuticas	Asociación Farmacéutica Mexicana, A.C.	II. Biología y Química	X	X							2
82	Revista mexicana de ciencias geológicas	Universidad Nacional Autónoma de México	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X	X	X	X	X			6
83	Revista mexicana de física	Sociedad Mexicana de Física, A. C.	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X	X	X	X	X			6
84	Revista mexicana de ingeniería biomédica	Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica	VII. Ingenierías	X	X							2
85	Revista mexicana de	Universidad Autónoma	II. Biología y Química	X	X	X						3

	ingeniería química	Metropolitana										
86	Revista mexicana de investigación educativa	Consejo Mexicano de Investigación Educativa	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X	X					4
87	Revista mexicana de micología	Instituto de Ecología, A.C.	II. Biología y Química	X	X	X						3
88	Revista mexicana de psicología	Sociedad Mexicana de Psicología	III. Medicina y Ciencias de la Salud		X						X	2
89	Revista mexicana de sociología	Universidad Nacional Autónoma de México	V. Ciencias Sociales	X	X							2
90	Salud mental	Instituto Nacional de Psiquiatría	III. Medicina y Ciencias de la Salud	X	X	X	X				X	5
91	Salud pública de México	Instituto Nacional de Salud Pública	III. Medicina y Ciencias de la Salud	X	X	X	X	X	X	X	X	6
92	Secuencia	Instituto de Investigaciones "Dr. José María Luis Mora"	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X							2
93	Signos filosóficos	Universidad Autónoma Metropolitana	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X						3
94	Signos históricos	Universidad Autónoma Metropolitana	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X						3
95	Sociológica	Universidad Autónoma Metropolitana	V. Ciencias Sociales	X	X							2
96	Superficies y vacío	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N.	I. Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra	X	X							2
97	Técnica pecuaria en México	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X			X				3
98	Terra Latinoamericana (antes Terra)	Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X						3
99	Tópicos del Seminario	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta	X	X	X						3
100	Tropical and subtropical agroecosystems	Universidad Autónoma de Yucatán	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	D							1
101	Universidad y ciencia	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	VIII. Multidisciplinarias	X	X	X						3
102	Veterinaria México	Universidad Nacional Autónoma de México	VI. Biotecnología y Ciencias Agropecuarias	X	X	X	X	X				5