

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EVALUACIÓN DE LAS REVISTAS DEL ÍNDICE DE CONACYT 2009:
UN MODELO DE ESTUDIO
DESDE
LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS ELECTRÓNICAS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA
LUISA CORAL ACOSTA CRUZ



ASESOR: DR. JAIME RÍOS ORTEGA

MÉXICO, D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Aprovecho este espacio para agradecer al doctor Jaime Ríos Ortega su asesoría, tolerancia y generosidad para la realización de esta investigación; asimismo, a la doctora Brenda Cabral Vargas, maestro César Augusto Ramírez Velázquez, doctor Juan José Calva González y maestro Hugo Alberto Figueroa Alcántara, quienes enriquecieron con sus observaciones el presente documento como integrantes del sínodo. Además a los académicos de la maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información de esta casa de estudios por su enseñanza y función de guías rectoras de la disciplina.

Por último agradezco a mis amigos, compañeros, conocidos del posgrado por su apoyo; a todos aquellos que de una u otra manera contribuyeron a que fuera posible este trabajo; así como a mis padres y familia por darme la oportunidad de disfrutar de la vida que desveló ante mis ojos la libertad de soñar con travesías en mares tranquilos y turbulentos para llegar a buen puerto como en esta ocasión.



TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos	1
Lista de tablas	3
Introducción	4
Capítulo 1. La necesidad de comunicar ciencia en el espacio digital	
1.1. Comunicación científica en el entorno digital	8
1.2. Revista digital : Origen y desarrollo	18
1.3. Perspectivas	32
Capítulo 2. La revista científica digital	
2.1. Modelos de evaluación de la revista científica digital	41
2.2. Disponibilidad de la revista científica digital en México	
Capítulo 3. Evaluación del índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, Conacyt, 2009	57
3.1. Metodología	73
3.2. Objeto de estudio	74
3.3. Resultados	79
3.4. Interpretación de resultados	83
Conclusiones	104
Obras consultadas	110
Anexo-Tablas	116

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN PARA EL ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DEL CONACYT - 2009.

Tabla 2. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DE SCIELO

Tabla 3. INCIDENCIA DE CRITERIOS UTILIZADOS POR AUTORES

Tabla 4. INCIDENCIA DE CRITERIOS UTILIZADOS EN ÍNDICES

Tabla 5. INSTRUMENTO

Tabla 6. RESULTADOS

Tabla 7. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 8. RESULTADOS POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO POR PROMEDIO DE PUNTOS DE ACUERDO A LA SECCIÓN

Tabla 9. PUNTAJE PORCENTUAL DEL ÍNDICE DE REVISTAS DEL CONACYT 2009

INTRODUCCIÓN

El interés por estudiar a la revista científica mexicana digital nace por el análisis de la publicación periódica como un medio de comunicación científica realizado por especialistas en la materia en diversos estudios. Comunicar ciencia es una exigencia en nuestros días debido a que la información tiene un valor significativo en el desarrollo de conocimiento.

El esfuerzo por dar visibilidad a los trabajos desarrollados por hombres y mujeres de ciencia en el país está sujeto a una mirada experta que por lo general pone a la revista científica ante una evaluación con sus respectivos parámetros con la finalidad de lograr una normalización.

Es interesante observar el proceso de cómo comunicar ciencia mediante la publicación periódica impresa a la revista digital. Esta transición es el más delicado, donde muchas de las revistas pueden estancarse antes de dar el salto; otras nacen de origen en el entorno electrónico. Los dos formatos resultan un trabajo arduo para los editores quienes de manera constante asumen un papel protagónico en mantener el ciclo de comunicación mediante la revista científica.

Se nos presentan diversos modelos de evaluación para la revista científica mexicana digital pero la mayoría asumen criterios o parámetros de su antecesora. ¿Qué debemos de hacer al respecto? La respuesta es comprender que en este periodo nuestras revistas están en un proceso de transición, adaptándose a las exigencias del entorno electrónico y a la dinámica regional de Índices especializados.

El presente comportamiento condujo al análisis de un grupo de revistas científicas nacionales con el objetivo de valorar las revistas académicas del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT, 2009, desde las publicaciones periódicas digitales. Del cual se derivaron los objetivos particulares de analizar los modelos de evaluación de

revistas científicas digitalizadas y electrónicas así como establecer un modelo para evaluar las revistas científicas digitalizadas y electrónicas.

Al respecto surgió la hipótesis de que la creación de un modelo de evaluación para las revistas del Índice del CONACYT 2009 digitalizadas y electrónicas permite conocer las características asimétricas y disímbolas de las revistas científicas digitales en la actualidad.

En este estudio se eligió al Índice de Revistas Científicas Mexicanas del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología como nuestro objeto de estudio porque agrupa en ocho rubros disciplinarios a la producción de revista científica nacional.

- I. Físico, matemáticas y ciencias de la tierra.
- II. Biología y química.
- III. Medicina y ciencias de la salud.
- IV. Humanidades y ciencias de la conducta.
- V. Ciencias Sociales.
- VI. Biotecnología y ciencias agropecuarias.
- VII. Ingenierías.
- VIII. Otras disciplinas.

Este universo permite valorar a un diverso tipo de revistas de acuerdo a la disciplina que pertenecen y son catalogadas como secundarias, según la UNESCO, pero también son conocidas como revistas de investigación y desarrollo porque se dan a conocer los resultados de las investigaciones por parte de los académicos.

Desde un modelo construido en la metodología de conformar criterios coincidentes del formato impreso y digital, tenemos varias interrogantes que hacer, como ¿Es posible crear un modelo de evaluación que contenga criterios específicos para una publicación científica digital?, ¿existen revistas científicas

normalizadas de acuerdo a criterios del metadato?, ¿La revista científica digital tiene criterios de contenido que considere a la metaetiqueta?, Las revistas científicas mexicanas digitales ¿cómo se comportan ante la aplicación de un modelo de evaluación?, ¿los editores de las revistas del presente estudio entienden las necesidades del formato digital?, ¿las revistas científicas mexicanas digitales son sometidas a la conceptualización del entorno digital?, ¿las revistas científicas mexicanas digitales son una copia de la impresa o producen material novel para el formato electrónico?

Estas interrogantes fueron disipadas en el desarrollo de los capítulos que comprende esta investigación así como en el apartado de conclusiones. Capítulo I. La necesidad de comunicar ciencia en el espacio digital con sus respectivos subtemas como 1.1. Comunicación científica en el entorno digital en el cual presentamos un breve desarrollo histórico de este tipo de comunicación en el formato electrónico; 1.2. Revista digital: origen y desarrollo es un apartado en donde exponemos el nacimiento así como el proceso de la publicación periódica digital y el punto 1.3. Perspectivas es referente al rumbo, en un futuro próximo, de la revista científica digital.

El capítulo II. La revista científica digital está integrado por los puntos 1.1. Modelos de evaluación de la revista científica digital dirigido a las diferentes propuestas de especialistas en la materia para enriquecer la valoración de la publicación periódica digital. El apartado 1.2. Disponibilidad de la revista científica digital en México comprende el punto 1.2.1. Índices especializados donde señalamos los sistemas de base de datos en la materia como su importancia; el 1.2.2. Acceso abierto nos da la oportunidad de hablar de una iniciativa que abre la libre lectura a los trabajos científicos en las revistas de su género.

En el capítulo III. Análisis de la revista científica digital en el índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT, 2009, fueron tratados los puntos 3.1. Metodología donde construimos el modelo para el presente estudio con base en el análisis de otros formatos de su tipo; el 3.2. Objeto de estudio, analizamos el Índice de Revistas Mexicanas de

Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT, 2009, para escudriñar las revistas puestas al análisis de esta investigación; 3.3. Los resultados son la recopilación de los datos finales obtenidos de aplicar el modelo; y 3.4. Interpretación de los resultados es el último apartado donde explicamos la información obtenida de la valoración realizada.

Las conclusiones proporcionan señalamientos puntuales de la investigación realizada con algunas recomendaciones al caso. Existe también un apartado sobre las referencias utilizadas, así como de anexos.

CAPÍTULO 1. LA NECESIDAD DE COMUNICAR CIENCIA EN EL ESPACIO DIGITAL

1.1. Comunicación científica en el entorno digital.

El desarrollo de la ciencia en occidente tiene una ruta de comunicación constante, enriquecida por sus actores modernos que establecieron a ésta como una profesión con un lenguaje especializado que posibilitó la formación de una comunidad científica.

El establecimiento de academias en el siglo XVII impulsó la profesionalización con el surgimiento de sociedades científicas como la Royal Society en Reino Unido y la Académie des Sciences en Francia en el contexto de la revolución científica.

El método científico establece un proceso en la academia puesto a prueba de manera continua. El científico estadounidense Thomas Samuel Kuhn señala en *La estructura de las revoluciones científicas* que el paradigma es un modelo o ejemplo a seguir por una comunidad científica, de los problemas que tiene que resolver y del modo como se van a dar las soluciones. Un paradigma comporta una especial manera de entender el mundo, explicarlo y manipularlo. Estos modelos son realizaciones universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica.

Este paradigma ofrece una base de afirmaciones teóricas y conceptuales, un cierto acuerdo entre los problemas urgentes a resolver, unas técnicas de experimentación concretas, unos supuestos metafísicos que encuadran y dirigen la investigación y sobre los que no hay ninguna duda aunque no sean comprobables. Es precisamente esa adhesión a un paradigma común, lo que permite distinguir lo que es una comunidad científica.

De acuerdo con este autor los miembros de una comunidad científica participan de una misma educación, basada en libros de texto, conferencias de una tradición científica determinada. Eso permitirá que haya una gran comunicación en el grupo y una adecuación de juicios que, sin embargo, no excluirá las discrepancias.

Robert Merton propone cuatro normas básicas para la comunidad científica: universalismo, sentido de comunidad, desprendimiento y ceticismo organizado. Con universal refiere a que una comunidad científica avala las nuevas contribuciones científicas con base en criterios preestablecidos de manera independiente a factores como sexo, raza, nacionalidad, religión, entre otros. El sentido de comunidad científica está relacionado con la producción de conocimiento puesto a disposición de sus pares. El desprendimiento tiene como sentido que el científico deba tener como función primordial el progreso de saber. Por último el ceticismo organizado es aquel donde el científico debe someterse de manera continúa a un análisis crítico. (Meadows, 1999, p. 49)

La comunicación científica juega un papel esencial en el avance de la ciencia. El científico produce información que requiere ser difundida con la mayor velocidad y eficiencia. Al mismo tiempo está motivado a insertarse en los grupos que desarrollan proyectos paralelos al suyo y asegurarse de obtener reconocimiento y acreditación de sus pares a nivel internacional. (Almada de Ascencio, 2002, viii)

La comunicación científica es un diálogo entre iguales que legitima el trabajo realizado mediante una evaluación por parte de los involucrados como sociedades, editores y bibliotecas. El proceso de comunicación científica es representado por modelos que nos permiten vislumbrar la aplicación de este tipo de comunicación en un entorno digital.

A partir de 1970 con el desarrollo de la tecnología informativa la manera de comunicar ciencia cambió de manera significativa en 1990 con la llegada del hipertexto, interfaces y el doméstico acceso a Internet. La cultura digital surgió con una dividida forma de comunicarse tanto interpersonal como masiva.

Este cruce de lo interpersonal y el medio de comunicación es conocido como *media nexus* descrito por Eliu Katz como los puntos de contacto entre las redes interpersonales y los medios de comunicación. (Lievrouw, 2009, p. 304)

Este proceso de comunicación tiene como principal factor la mediación entendida como la articulación de los sistemas de tecnología informativa y la participación interpersonal donde convergen aspectos sociales y culturales. Véase cuadro I.

TRES PERIODOS CLAVE DE LA COMUNICACIÓN

PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO
En esta primera etapa aparece la teoría de la comunicación con el estudio de la comunicación masiva asociada con la interacción interpersonal. Se plantea la dualidad y sus efectos conocida como teoría de usos y gratificaciones de la audiencia selectiva, comprometida e interpersonal.	El segundo periodo es de crisis en el postulado de la teoría de la comunicación y su investigación por la aparición de la tecnología de la información entre 1970 y 1980. Un nuevo sistema de comunicación surge con una mediación entre la producción y distribución del tradicional contenido de los medios de comunicación.	El tercer periodo parte de 1990 a la fecha con el significativo producto de la tecnología informativa: Internet. En este momento la media nexus tiende a un análisis de la relación diaria de las personas con el “nuevo” medio y la cultura digital.

Cuadro I. “Tres periodos clave de la comunicación.” LIEVROUW. Leah A. *New media, mediation, and communication study*. En *Information Communication & Society*. Reino Unido, University of York, vol. 12, número 3, 2009. p. 305.

Niklas Luhmann en su *Teoría de la sociedad* dice que toda comunicación tiene un lugar en la sociedad y la reproduce, pero esto no implica una comunicación a-problemática, ideal, razonable y consensual, sino precisamente una comunicación que puede ser conflictiva, irracional y conducir al disenso, aunque en todos estos casos contribuya a la manutención de la *autopoiesis* de un sistema societal complejo que da cabida al conflicto y a la incomprensión y

que, a pesar de esto, continúa reproduciéndose como un sistema que autogenera sus propios elementos constituyentes.

La comunicación científica presenta esta situación *autopoietica* porque en la gran corriente de la ciencia sólo están en el sistema los estudiosos y sus respectivas investigaciones con reconocimiento mundial por la comunidad científica. No obstante, en este sistema tenemos subsistemas donde existen investigadores que no pertenecen a la gran corriente pero que interactúan en ella. Son invisibles porque no cuentan con la aprobación de la comunidad científica internacional, mediante evaluaciones realizadas a la producción científica que nos indican la visibilidad de sus aportaciones.

Existe una forma no organizada entre los científicos para comunicarse que en ocasiones es accidental y que no se presenta de forma continua, según puede observarse en las instituciones o a través de las publicaciones. (...) si este intercambio no ocurriera sería evidente el empobrecimiento de las áreas respectivas, por la reducción del número de sus publicaciones. Es difícil registrar el motivo de cada elección; es decir, bajo qué criterio o patrón los científicos establecen contacto con otros científicos acerca de su trabajo. Es evidente que estos contactos son de persona a persona (en forma oral, escrita o electrónica), y que, también como antes quedó dicho, no necesariamente se intercambia en ellos información ya publicada. (Lieberman y Wolf, 1990, p.53)

La comunicación como una forma natural de expresión del hombre es de igual forma para la ciencia que se encuentra en toda la dinámica de investigación. La doctora Jane Russell menciona que se ha definido la comunicación académica como "el estudio de cómo los académicos en cualquier campo (por ejemplo las ciencias físicas, biológicas, sociales, las comportamentales, las humanidades, la tecnología) utilizan y difunden información a través de canales formales e informales". (Russell, Jane, 2000, p. 1) Véase figura 1

Sistema de comunicación científica

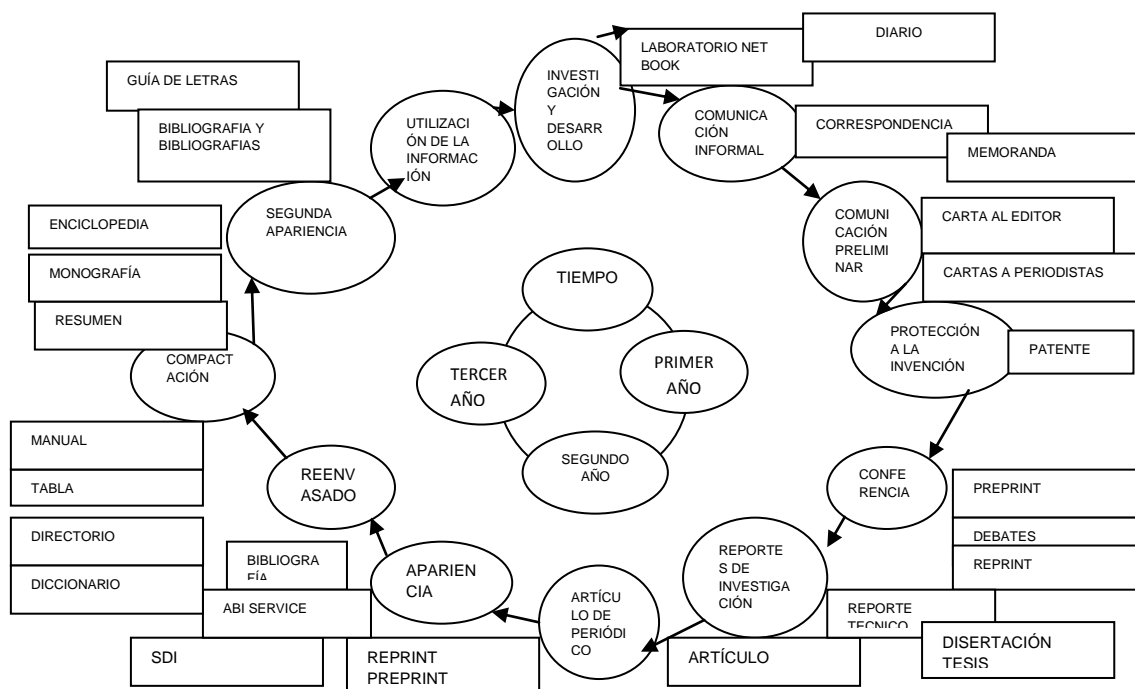


Figura 1. "Sistema de comunicación científica". VICKERY, Brian C. Scientific Communication in History. Londres, Scarecrow Press, 2000, p. 179.

En este sentido nos encontramos con canales informales como la literatura gris, que es un tipo de documentación que no se publica de forma convencional como libro o como artículo de revista, que abraza un considerable y significativo número de documentos de gran importancia en el ámbito científico y técnico. (PUJOL Rosa, 1995 : p.1)

En el entorno digital es común este tipo de literatura debido a la facilidad para publicar documentos pero también depende de la visibilidad y la capacidad de recuperación de la información. El riesgo de este tipo de comunicación informal es que incurre en la falta de legalidad porque no cuenta con un derecho de autor y depósito legal para su registro documental nacional.

Existen diversas instituciones encargadas de recuperar la literatura gris en el mundo, algunas de ellas son la British Library Document Supply Centre en el Reino Unido, el Institut de l'Information Scientifique et Technique, del Centre National de la Recherche Scientifique en Francia y el System for Information on Grey Literature in Europe.

El resultado de las aplicaciones digitales permiten que los investigadores de las ciencias naturales utilicen con frecuencia el recurso del *pre-print archives* o archivos pre-impresos. Por su parte, los científicos del área de ciencias sociales y humanidades son permeados de la misma inclinación para dar a conocer sus resultados en espacios como el más afamado *pre-print* de Paul Ginsperg que nació en 1991.

Las ventajas del Open Archives (e-prints) son la democratización de la publicación de resultados de investigación, mayor interacción entre comunidades científicas, diseminación del conocimiento producido localmente, incremento en la velocidad de diseminación, aumento de impacto de la investigación y del número de citas y bajo costo de infraestructura y operación. En cuanto a los desafíos del Open Archives está la falta de conocimiento acerca de los beneficios, nuevo modelo de validación de la calidad científica, preocupación acerca de la violación a los derechos de autor, políticas institucionales sobre la publicación de resultados de sus investigadores, soporte técnico a la implementación de los archivos abiertos y carencias en la infraestructura tecnológica.

Debemos entender que los canales formales son aquellos donde las publicaciones son permanentes como revistas digitales o libros digitales; en cambio, los canales informales discurren información efímera, instantánea y dirigida a un grupo selecto de usuarios. En este sentido tenemos a los grupos de noticias, correos electrónicos, listas de discusión, foros electrónicos y blogs. No obstante esta tipología difiere por el constante flujo informativo digital debido a que la comunicación entre científicos es diversa porque el intercambio de información puede discurrir entre diferentes canales donde los científicos debaten, consultan y publican. Véase figura 2.

La nueva era de la comunicación, según el especialista Sean MacBride en el reporte *Many Voices, One World* de la UNESCO 1980, menciona que puede existir una comunicación universal basada en un sistema de enlaces que une cualquier punto del planeta con otro. Esto es posible mediante una comunicación de redes en la Web de manera autónoma o semi-autónoma y descentralizada. El contenido de los mensajes será diversificada, local e

individual. La red global puede mostrar un funcionamiento análogo como el sistema nervioso. Miles de enlaces realizados por cada uno de los individuos que interactúan en un significativo número de personas.

La doctora Jane Russell menciona al respecto que la tecnología de la información, como convergencia de ordenadores y redes, está aportando cambios de gran alcance a los sistemas de comunicación científica. Este cambio ha sido comparado con otros cambios importantes en el sistema de la ciencia, como el desarrollo de la ciencia global y el auge de las ciencias biológicas (Kling y McKim 1999). El hecho de que las investigaciones sobre la comunicación académica cobraran una nueva importancia a partir de mediados de los años noventa se puede atribuir a una reestructuración progresiva del sistema de comunicación académica junto a un rápido crecimiento de la tecnología de la información, el trabajo en redes y de las publicaciones electrónicas. (RUSSELL, Jane : 2000, p. 1)

Especialistas en comunicación de masas han identificado el nacimiento de un tipo de audiencia denominada *target audiences*. Ésta se encuentra constituida por una audiencia global, nacional y local segmentada de acuerdo a sus intereses, necesidades y características.

La comunicación científica en el entorno digital presenta una audiencia segmentada con un perfil que difiere tanto a la lengua como a la disciplina que representan. El intercambio de información científica comenzó mediante listas por correo electrónico que derivaron en bases de datos, luego en publicaciones de hipertexto con resultados como el libro electrónico y la revista digital.

Canales de información formal

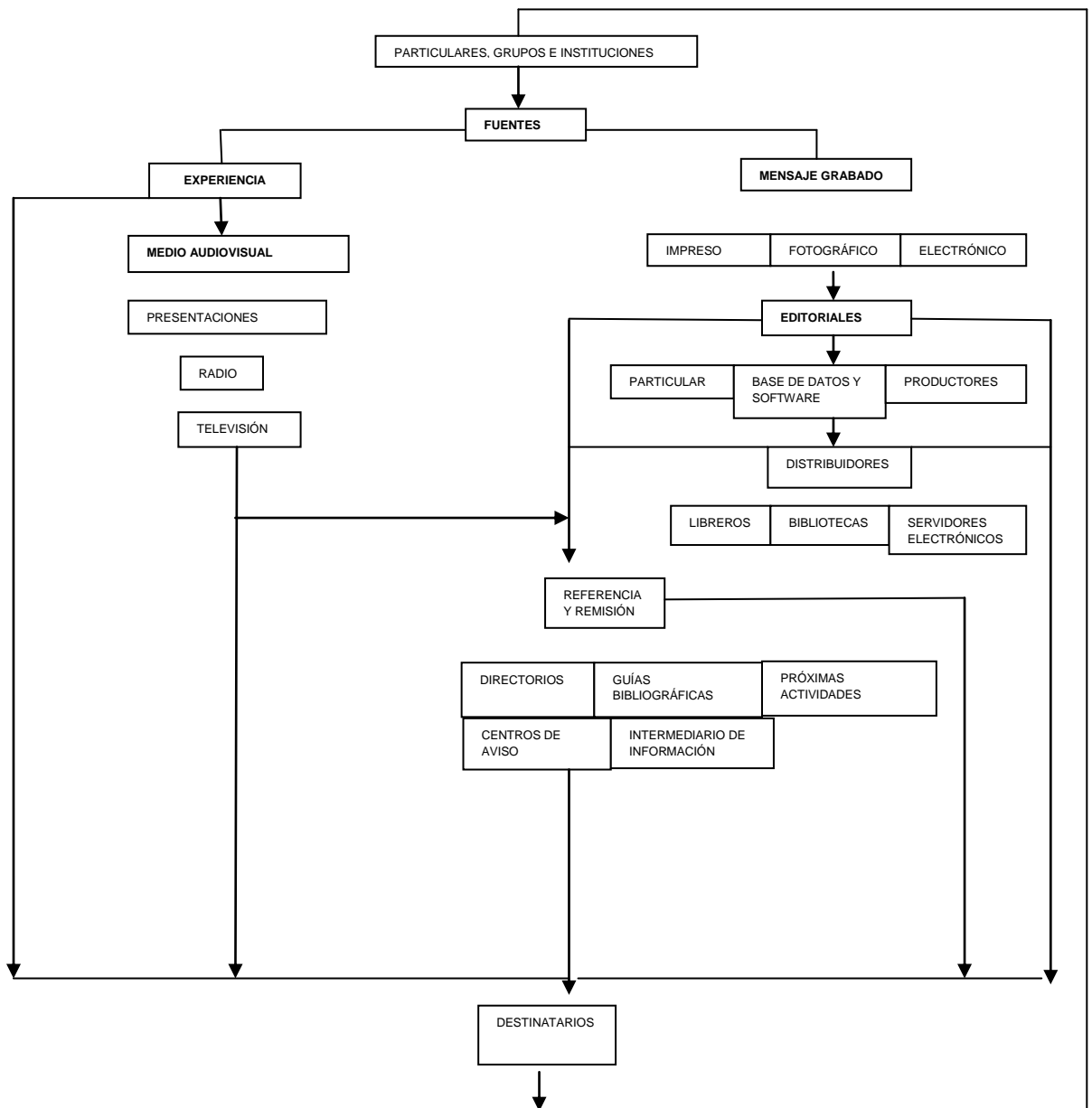


Figura 2 : VICKERY, Brian C. Scientific Communication in History. Londres, Scarecrow Press, 2000, p. 180.

La valoración de los medios de comunicación científica es significativa dada la continua transformación de las funciones de quienes participan en el proceso de la comunicación científica, es decir, esta situación es diluida por la dinámica de los investigadores como productores, editores y promotores de sus documentos mediante las redes telemáticas que atribuyen referencias digitales a sus publicaciones. Véase figura 3.

Comunicación científica digital

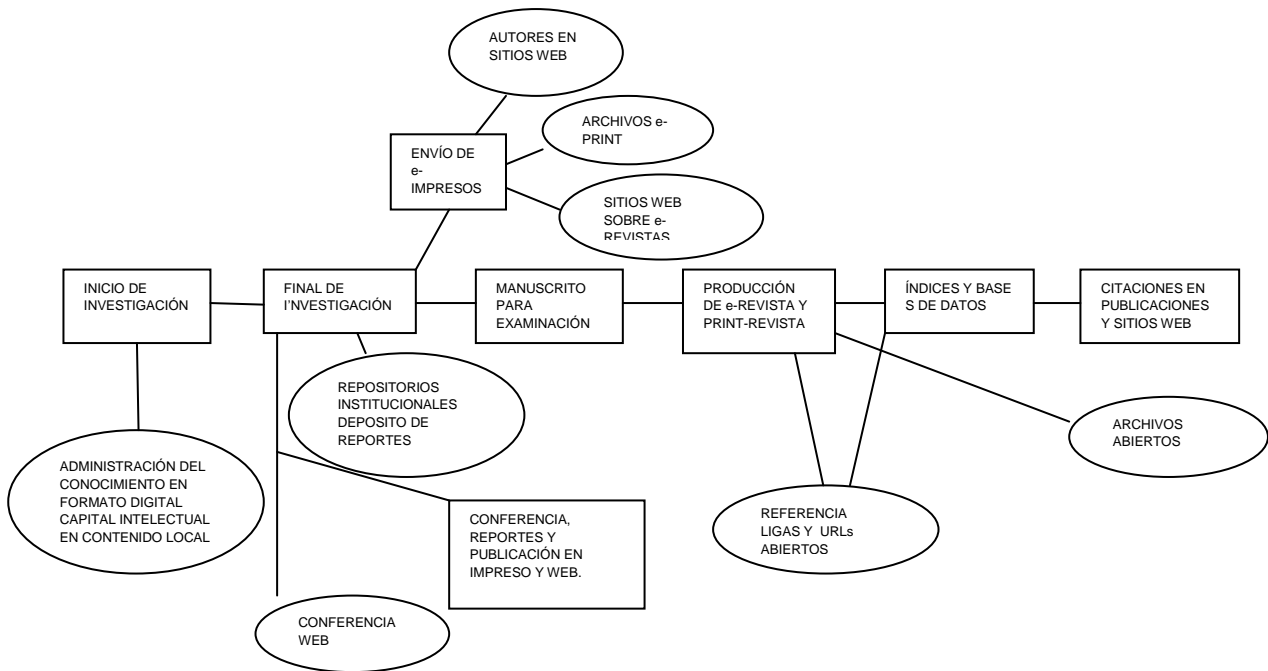


Figura 3 : Hurd, Julie M. "Scientific communication: New Roles and New Players". En *Emerging issues in the electronic environment: challenges for librarians and reserachers in the sciences*. Jeannie P. Miller, editor. New York, Haworthpress, 2004, p. 14.

Entonces publicar, después del método científico, es el paso a seguir para la investigación en cuestión, es decir, el acto obligado es comunicar e informar a la comunidad científica los resultados del trabajo académico. Esta dinámica común entre los investigadores significa desde una interacción presencial hasta la compleja utilización de un ordenador como medio de comunicación.

La dinámica de publicar en el entorno digital tiene una tendencia de copiar el texto original impreso para darlo a conocer en formato digital como sucede con las revistas científicas de países con limitaciones financieras, además del libro que goza de menor demanda. Las bibliotecas son las portadoras de acceso a las revistas científicas digitales, significando para algunos científicos británicos que la biblioteca del futuro será un punto de acceso a la información en lugar de un espacio de almacenamiento de datos.

En cambio países con problemas financieros en sus bibliotecas deben considerar el recurso para el servicio de correo electrónico o la adquisición de publicaciones periódicas en versiones electrónicas o limitarse a los resúmenes

de las mismas. En este sentido están los investigadores de los estados que conformaban a la Unión Soviética que tienen un uso significativo con países del exterior, pero presentan una limitada recuperación en línea de información digital. (Meadows, 1999, p. 239.)

Al respecto este mismo autor menciona que en países con suficiencia económica la relación entre universidades e industria es estrecha mediante la formación de grupos de información de acceso controlado por alguna institución. El sentido de estos grupos es mejorar el flujo de información para los universitarios participantes. El asunto adverso con estos grupos es para aquellos que están excluidos para participar en estos grupos de información. (Meadows, 1999, p. 242)

La información que circula por los flujos digitales de la comunicación científica es variada pero resalta aquella relacionada con las publicaciones, en particular, de la revista científica digital porque este tipo de publicación periódica es un medio inmediato de dar a conocer los resultados de investigaciones.

1.2. Revista digital : Origen y desarrollo

El resultado del establecimiento de sociedades académicas fueron las revistas científicas. Este tipo de publicación periódica resulta conveniente hasta nuestros días por la inmediatez que ofrece a los científicos para dar a conocer los resultados de sus investigaciones. El primer editor de una revista científica fue el francés y abogado Denis de Sallo conocida como *Le Journal des sçavans* que apareció en enero de 1665. Dos meses después apareció *Philosophical Transactions* de la Royal Society bajo el cuidado de Henry Oldenburg. Véase figura 4

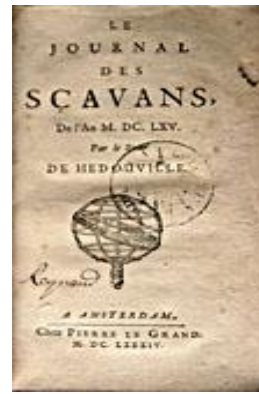
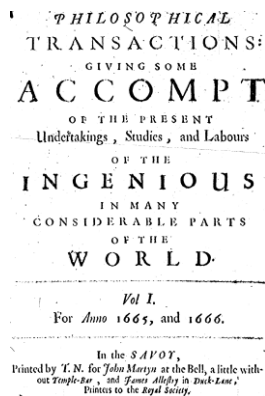


Figura 4. : Portadas de las revistas *Philosophical transactions* y *Les Journal des sçavans*.

En 1670 la Leipzig Akademie der Naturwissenschaften publicó *Miscellanea curiosa medico-physica* pero fue el *Acta Eruditorum* editada por Otto Mencke en Leipzig, Alemania, que reunió un flujo importante de colaboraciones de científicos de Alemania, Francia, Italia, Holanda y Reino Unido. Esta revista fue un importante espacio para el intercambio de planteamientos de diferentes disciplinas en occidente.

A partir de entonces la comunicación científica fue prolífica gracias a la aplicación de la imprenta que reprodujo el formato de la publicación periódica para un número de lectores de diferentes culturas pero con un mismo interés científico. En el siglo XVIII los canales de comunicación fueron dirigidos hacia la especialización en los contenidos de las revistas de entonces.

Con la Revolución Industrial la comunicación de la ciencia aumentó el número de revistas editadas no sólo por sociedades sino por universidades que aprovecharon las nuevas modalidades de producción que ofrecía la tecnología sirviendo ésta de antecedente al desarrollo significativo de las telecomunicaciones y la información de la próxima centuria.

En el siglo XX la publicación periódica fue editada por sociedades, instituciones académicas, agencias de gobierno y editoriales comerciales asumiendo nuevos lectores y modelos de comunicación por la aparición de la tecnología informativa y sus productos, en particular, Internet.

¿Cuáles serían los factores que obligan a los editores a utilizar el entorno electrónico para publicar revistas científicas? Desde la experiencia de nuestro

objeto de estudio es la visibilidad y la diseminación de información, con mayor frecuencia por la posibilidad de transferir información en el entorno digital si las condiciones económicas de un país como México no son alentadoras. En este sentido los editores apuestan por este medio para hacer llegar la publicación antes que la versión impresa.

A inicios de los años setenta la atención fue puesta en el potencial uso de la computadora en el proceso de producción editorial de las revistas, el cual incidía favorablemente en la reducción de costos. Las nuevas tecnologías de la información fueron visualizadas como un medio que impactaban en la revista en dos aspectos principales:

1. Facilitando su proceso de producción editorial;
2. Ampliando sus posibilidades de distribución mediante el uso de redes de telecomunicaciones.

Algunos estudios consideran en la edición de revistas digitales seis aspectos que aventajan al formato impreso como alcance internacional, velocidad, capacidades adicionales, costo más bajo, nuevas oportunidades para la publicación y sostenibilidad. No obstante generar y mantener una revista digital exige una inversión como la edición impresa.

Las publicaciones electrónicas se presentan según diferentes formas de edición: revistas en formato digital puro desde sus orígenes; bases de datos de artículos electrónicos de revistas impresas; servicios de separatas de artículos electrónicos; páginas web personales con artículos de los autores y repositorios institucionales de artículos de investigadores. (Patalano, Mercedes, 2005, p. 219)

De acuerdo a especialistas como el doctor Juan Voutssás en su libro *Bibliotecas y Publicaciones Digitales* menciona que según Rob Kling y Geoffrey McKim se distinguen cinco tipos de revistas electrónicas:

1. e journals “puros” – aquellos cuya publicación sólo se realiza en medio digital, sin mediar publicación previa en papel, como la Revista Digital Universitaria – RDU- de la UNAM o el *Journal of Electronic Publishing*.
2. e-p-journals- aquellos que se distribuyen primordialmente en forma electrónica, pero de los que puede haber limitadas copias en papel. Por

ejemplo *The Journal of Artificial Intelligence Research* y *The Electronic Transactions of Artificial Intelligence*.

3. p-e-journals – aquellos que son distribuidos primordialmente en papel, pero que existen también en versión digital. Como ejemplo tenemos *Science*, *Investigación Bibliotecológica*, *Psychal Review*.
4. p+e-journals – aquellos que de inicio son lanzados con versiones en papel y electrónicas igualmente importantes. Como ejemplo está *The American Chemical Society's Organic Letters*.
5. Blogs. Una revista electrónica o artículos que se distribuyen por la red. (Voutssás, Juan, 2006, p.109)

Postmodern Culture, *PMC* es una de las revistas académicas estadounidenses que nacieron como proyecto de revista electrónica en 1990 y aún se continúa editando. Una de las primeras revistas electrónicas arbitradas en texto completo y con imágenes fue *Online Journal of Current Clinical Trials*, de OCLC – *On Line Computer Library Center* – que apareció en 1992. Véase figura 5



PMC fundada en 1990 como un experimento en la publicación académica a través de Internet, la cultura posmoderna se ha convertido en la principal revista electrónica de pensamiento interdisciplinario sobre las culturas contemporáneas, la publicación de la obra de reconocidos autores y críticos como señaló Kathy Acker, Charles Bernstein, Robbins Bruce, Bell Hooks y Susan Howe. PMC combina un alto nivel académico con un gran atractivo para los lectores no académicos. Como una revista completamente basado en web, PMC puede publicar imágenes fijas, sonido, animación y video de movimiento completo así como el texto. Publicado por Johns Hopkins University Press con el apoyo de la Universidad de California, Irvine y la Universidad de Virginia.

Figura 5. : *Postmodern Culture*. Disponible septiembre 2010 en: <http://pmc.iath.virginia.edu/contents.all.html>

Dos años antes de terminar la década de los noventa especialistas en la materia manifestaban que la revista electrónica presentaba una secuencia semejante a la revista impresa en la copia del formato como primera etapa. En este sentido añadiría que se suman elementos de hipertexto como pasar de un texto a otro más las posibilidades de las ligas. Véase cuadro 2

Según el doctor Gary J. Brown, en el artículo *La revista electrónica: Los Desafíos, Lectores y Editoriales*, marcando un paso hacia una segunda etapa de innovación, rompen con el modelo tradicional del texto impreso. Se introducen las capacidades multimedias a la revista, y por lo tanto se cambia el concepto de lo que es y puede ser la revista, incorporando no sólo videos y sonido, sino también fórmulas matemáticas activas, la visualización de teoremas y datos coleccionados, la presentación visual de estructuras genéticas y simulaciones que invitan a la participación interactiva del lector/vidente/investigador. Esta etapa, como cualquier etapa innovadora, presenta desigualdades de diseminación y acceso, sea por la falta de estándares o de anchura de banda de redes, o por problemas de incompatibilidad de equipos de software. Véase cuadro III.

Historia de la revista científica digital

1976	Primer prototipo de revista electrónica Chimo, editado por el New Jersey Institute of Technology (Harrassowitz 2004)	
1985	La “National Science Foundation” desplegable NSFnet, una red basada en los protocolos de Internet lo que inspiró a muchos investigadores a explotar y mejorar la comunicación científica; otro fue el “New Jersey of Technology” el cual plantea el Electronic information exchanges systems (Eies) (Rovalo 1998, Guédon 2000)	Historia de la revista científica digital
1987	Primera revista electrónica arbitrada en formato ASCII New horizons in adult education distribuida vía internet. En un inicio su difusión fue exclusivamente a través de BITNET, una de las primeras redes creada por la “National Science Foundation”, que posteriormente sería desbancada por Internet (Harrassowitz 2004)	

1989	Uno de los primeros pioneros en la publicación electrónica científica es Stevan Harnad con su revista "Psychology", la cual es considerada una de las más antiguas revistas científicas electrónicas (Guédon 2000)	Historia de la revista científica digital
1991	Paul Ginsparg ponía en marcha otra empresa destinada a adquirir una importancia fundamental : los pre-print archives de física de altas energías del Laboratorio Nacional de los Alamos (Guedón 2000)	
1995	The Chronicle of Higher Education, una revista clásica (se publica en papel), que empezó a desarrollar su versión electrónica experimental en 1991 (restringido a la red de la Universidad del Sur de California. No se difundió a todos los suscriptores hasta 1995) (Aliaga y Suárez 2002)	

Cuadro 3. : Rosario Gloria Jiménez Dávila. *Desarrollo de un modelo de evaluación de revistas científicas electrónicas y su aplicación en el área de educación*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Jane Russell, 2007, p. 22.

A partir del año 2000 la tendencia de los contenidos digitales comienzan a ser significativos en cuanto a la especialización temática. Los estándares se unifican para nichos específicos y nuevos servicios comienzan a surgir a partir de la revista digital para su visibilidad y normalización. La revista científica digital comienza estratificarse por disciplinas en la gran corriente de la ciencia mediante la indización en bases de datos, archivos abiertos y citas en sitios web. El resultado es el surgimiento de nuevos elementos como la referencia cruzada, Open access, el registro DOI o el ISSN digital. Estos elementos son identificados en la portada de *Philosophical Transactions* de la Royal Society digital tanto en su presentación general como del área matemática como biológica. Véase Figuras.

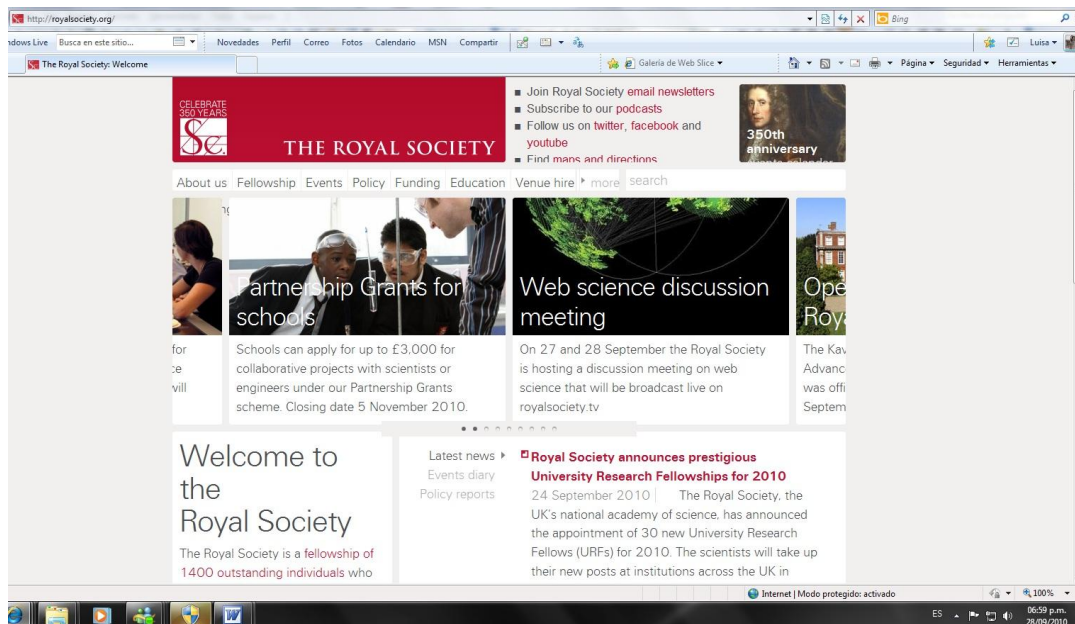


Figura 6: Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en: <http://royalsociety.org>.

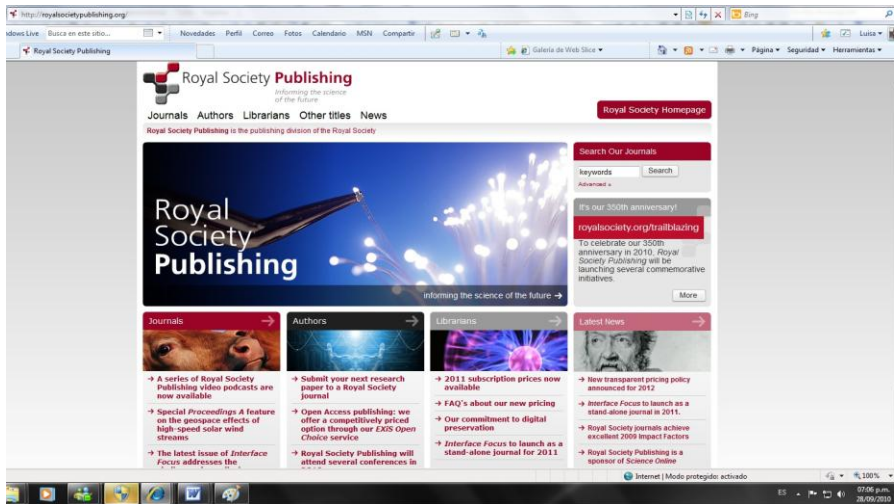


Figura 7: Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en: <http://royalsocietypublishing.org/>

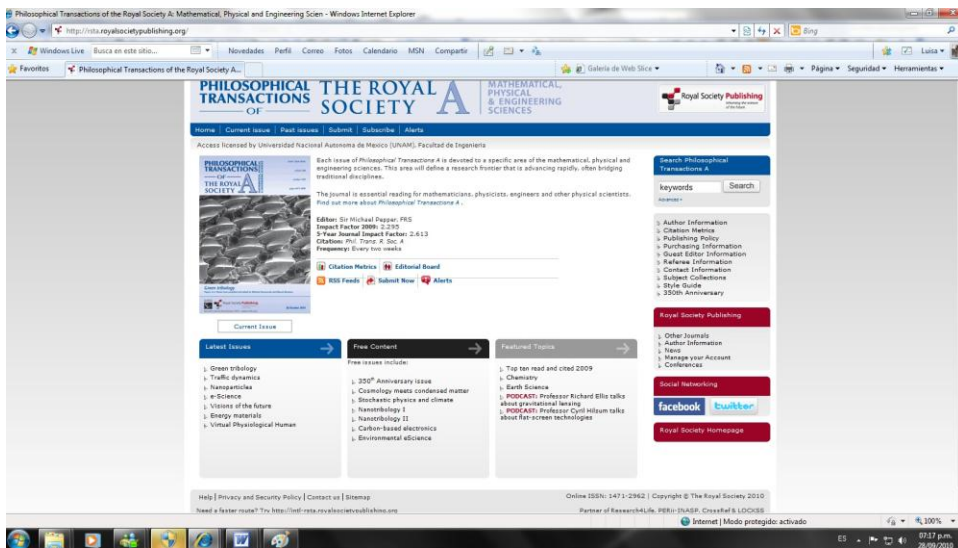


Figura 8: Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en: <http://rsta.royalsocietypublishing.org/>

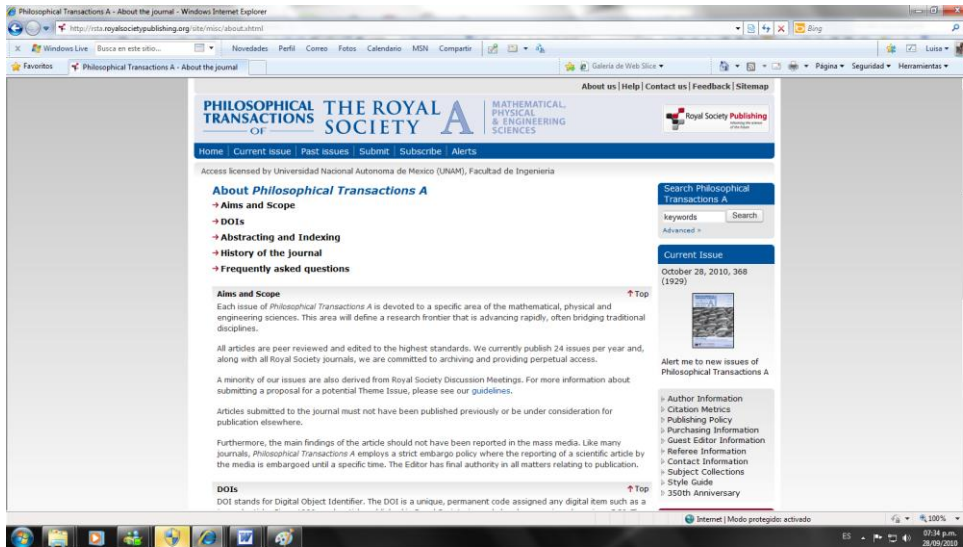


Figura9:RoyalSociety.Disponibleseptiembre,2010en:
<http://rsta.royalsocietypublishing.org/site/misc/about.xhtml>

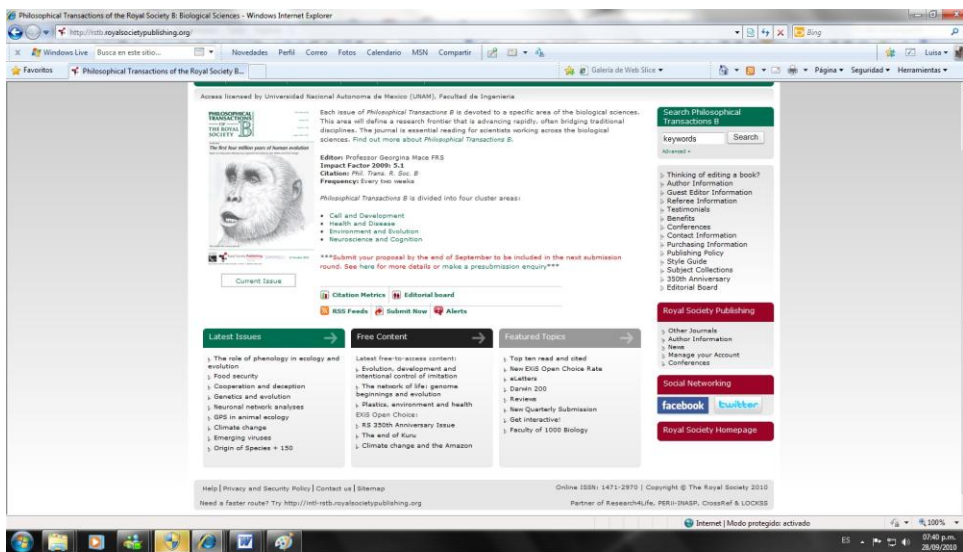


Figura 10: Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en: <http://rstb.royalsocietypublishing.org/>

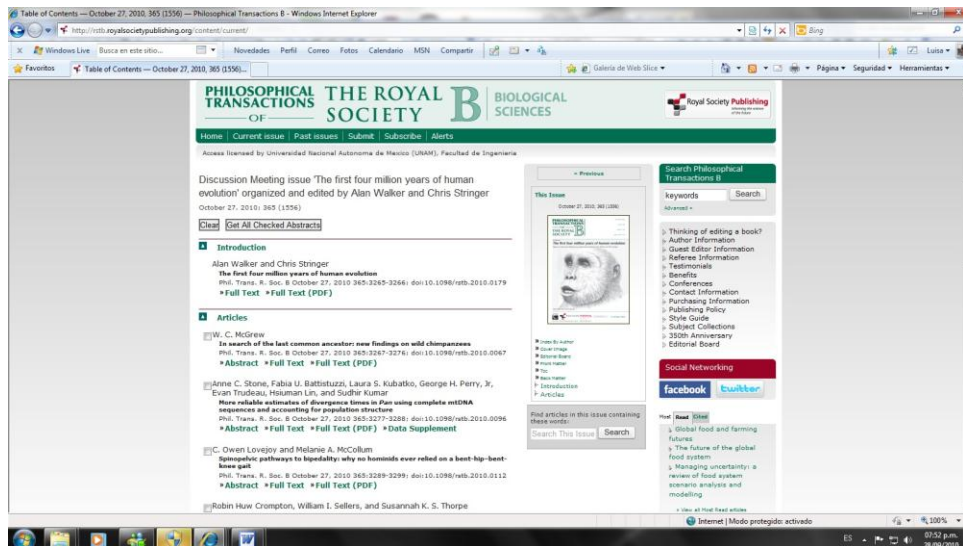


Figura 11: Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:

<http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/current/>

La normalización ciñe a la calidad de las publicaciones periódicas científicas con disposiciones internacionales que el autor o editor científico nacional debe atender. La iniciativa nacida en 1994 por el apabullante desarrollo de las TIC's : Núcleo Dublín o Dublín Core. A raíz de esta transformación dio origen a estándares como la Z39.50 y la ISO-23950.

La primera nos permite recuperar información de bases de datos y la segunda nació en 1995 como resultado de la primera y de una manera de compatibilizar la ISO 10162 y 10163 en esta materia.

Como un sistema el comportamiento de la normalización es entrelazado con otras disposiciones. Este es el caso del ISSN que también es renovado a medida del avance de la tecnología de la información y las necesidades que genera en cuanto a las publicaciones periódicas digitales. En la actualidad el ISSN facilita el acceso a las publicaciones periódicas a través de las direcciones URL. El Centro Internacional ISSN está por publicar una nueva normatividad que es el ISSN-L como una medida de unificar versiones diferentes de una publicación en diferente formato para hacer más fácil su recuperación.

Con respecto al DOI, Digital Object Identifier, es un registro de documentos digitales desarrollado por Corporation for National Research Initiatives (CNRI)





para recuperar publicaciones científicas con un número específico para localizar un artículo. El registro no cambia aunque el URL sea diferente ya que está puesto en forma de metadatos.



El sustento legal y el código tecnológico nos pone frente a la aplicación de licencias para una libre circulación de software que es conocida como copy left que pronto generó otras iniciativas como creative commons que es la propiedad intelectual en el entorno digital. Los autores optan por la libre copia y la difusión de sus documentos sin fines de lucro para su promoción mediante esta modalidad.

Creative commons es una iniciativa que nació en 2001 con el apoyo del Center for the Public Domain y dirigida por expertos como Lawrence Lessig pero fue hecha pública en 2002. Esta iniciativa ofrece licencias para facilitar la distribución y uso de contenidos sin fines de lucro. Creative commons cuenta con aplicaciones para una fácil búsqueda de contenidos con la leyenda “Algunos derechos reservados”.

Para los mentores de Creative Commons, la idea no sólo es aumentar el material crudo de fuente online sino también aspiran a hacer que ese material sea barato y sencillo de intercambiar. Desean, en suma, promover el intercambio de obras producidas individual o colectivamente para que estas circulen como una producción común. Para este fin, Creative Commons creará una metadata, sistema que describe e identifica, mediante un motor de búsqueda, las licencias de cada trabajo creativo. Estas aplicaciones permitirán asociar cada trabajo creativo con su dominio público o tipo de licencia de forma automática. (Hernán, Ariel, 2003, p. 2)

Creative Commons tiene diferentes modalidades de licencias pero son cuatro las rectoras : Atribución, No comercial, Sin trabajos derivados y Compartir bajo condiciones similares, de las cuales se derivan otras más como se percibe en el cuadro.

TIPO DE LICENCIA	LIBRE ACCESO	RESTRICCIONES
 Atribución	Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, hacer obras derivadas.	Debe el usuario reconocer la autoría de la obra en los términos especificados por el autor o el licenciente.
 Atribución no derivadas	Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.	<p>Debe el usuario reconocer la autoría de la obra en los términos especificados por el autor o el licenciente.</p> <p>No está permitido la alteración, transformación o generación de una obra derivada de la original.</p>
 Atribución no comercial no derivadas	Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.	<p>Debe el usuario reconocer la autoría de la obra en los términos especificados por el autor o el licenciente.</p> <p>El usuario no puede utilizar la obra para fines de lucro.</p> <p>No está permitido la alteración, transformación o generación de una obra derivada de la original.</p>
 Atribución no comercial	Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, hacer obras derivadas.	<p>Debe el usuario reconocer la autoría de la obra en los términos especificados por el autor o el licenciente.</p> <p>El usuario no puede utilizar la obra para fines de lucro.</p>

 <p>Atribución no comercial licenciamiento recíproco</p>	<p>Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, hacer obras derivadas.</p>	<p>Debe el usuario reconocer la autoría de la obra en los términos especificados por el autor o el licenciante.</p> <p>El usuario no puede utilizar la obra para fines de lucro.</p> <p>Si existe alteración, transformación o una nueva obra como resultado de la original, sólo podrá distribuir la obra resultante bajo una licencia igual a ésta.</p>
 <p>Atribución licenciamiento recíproco</p>	<p>Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, hacer obras derivadas.</p>	<p>Debe el usuario reconocer la autoría de la obra en los términos especificados por el autor o el licenciante. Si existe alteración, transformación o una nueva obra como resultado de la original, sólo podrá distribuir la obra resultante bajo una licencia igual a ésta.</p>

Cuadro 4. : CreativeCommonsMéxico.Licenciasversión2.5

El acceso es posible gracias a la interactividad que ofrece el sistema abierto. El usuario emite una acción y la computadora reacciona ante la orden enviada permitiendo el libre flujo de información. El procesamiento de información mediante un entorno digital obliga a un nuevo orden de comunicación de ida y vuelta con una novel normatividad.

Especialistas en este tema señalan que las revistas electrónicas también requieren de adecuaciones en los hábitos de editores, escritores, lectores, profesionales de publicaciones y de todos aquellos que forman parte de la cadena de la información.

Entonces la revista científica digital enfrenta oportunidades y dilemas como sería costos, derechos de autor, almacenamiento, control de calidad, crédito

académico, su definición misma, en términos de periodicidad y fecha de publicación.

Con el paso de los años pareciera que la publicación electrónica no ha llenado todas las expectativas puestas en ella, especialmente como mecanismo de comunicación para la ciencia. Autores, editores, bibliotecarios y lectores coinciden hoy en día en que las revistas científicas impresas están aún en uso y lo estarán por un largo tiempo, (si no es que para siempre), mientras que las versiones electrónicas se han convertido en esenciales y deberán ser utilizadas para generar nuevos servicios a sus usuarios finales. En este contexto, se afirma que dichas versiones electrónicas complementan, más que sustituyen, a las versiones en papel.

Los bibliotecarios tienen respuestas positivas con respecto a la revista digital, según un estudio de 2003 por *Public Communication Group* sobre las tendencias por parte de los bibliotecarios con respecto a sus colecciones de revistas académicas, se observó que las revistas digitales académicas van incrementándose cada vez más en las bibliotecas a nivel mundial a pesar de sus desventajas; sólo una mínima proporción de bibliotecarios manifestaban seguir manteniendo colecciones de revistas exclusivamente de papel; sólo 26% de los bibliotecarios estaban cancelando sus suscripciones en papel a cambio de la electrónica, 66 por ciento prefiere tener ambas; a nivel general, el motor principal del cambio a la versión electrónica proviene de los usuarios y académicos, en Latinoamérica el motor principal son las restricciones presupuestales; el modelo open access es medianamente popular en Estados Unidos y Europa. No así en bibliotecas latinoamericanas.

Muchas de las promesas puestas en la irrupción de la publicación electrónica de revistas simplemente no se han cumplido, por ejemplo, el acceso amplio y mundial a la información científica no se ha dado, entre otras cosas debido a que no todas las regiones del mundo han desarrollado por igual la infraestructura de telecomunicaciones necesaria para asegurar dicho acceso; tampoco los costos de suscripción a títulos relevantes – a menudo a no relevantes, ya que muchas de estas suscripciones se realizan “en paquete” – La comunidad científica coincide que independientemente de la transferencia de la revista impresa a digital deben cuidar la calidad editorial y de contenidos

de la revista digital como se hace con la impresa. Es preciso – señalan- que la evaluación siga un mismo rigor en esta modalidad para sujetar a normas internacionales y criterios de calidad la edición y producción periódica científica.

1.3. Perspectivas

La tendencia está en la normalización y visibilidad de la revista digital en formatos informales como blogs o la web 2.0 mediante su evaluación como característica de este tipo de comunicación.

La valoración denominada Webmetrics es un mecanismo para valorar elementos digitales como los motores de búsqueda y los enlaces. La Webmetrics tiene una utilidad significativa para aspectos digitales como las cuatro siguientes, entre las que destaca, el ámbito académico.

1. **Sitios web para elecciones.** Los científicos políticos o de investigadores de la comunicación que deseen conocer cómo se conducen durante las campañas electorales, tal vez tratando de identificar las principales diferencias y similitudes entre las partes. Los resultados de este tipo de investigación pueden mejorar la comprensión del proceso de la comunicación política y tal vez la identificación de los factores que determinan el éxito o el fracaso de los sitios en particular. Interesante pero es sorprendente encontrar que los hiperenlaces de política tienden a ocurrir entre los mismos intereses y los sitios, lo que sugiere que su objetivo principal no es apoyar un debate de fondo.
2. **Comunicación académica online.** Los científicos de la información, los sociólogos y otros podrían analizar los cambios en los procesos de investigación académica y los resultados como producto de la Web. Algunos estudios han analizado los patrones de interconexión entre la Universidad o grupo de sitios web de investigación para explorar como el papel de la geografía, la disciplina y la productividad de la investigación en hiperenlaces. Uno de los resultados de dicha investigación es que el número de enlaces entre sitios web académica

es influenciado por la distancia geográfica así como la geopolítica y los factores de lingüística.

3. **Los bloggers como periodistas aficionados.** Los medios de comunicación, periodistas e investigadores han mostrado interés en el papel de los bloggers en la producción de noticias, especialmente como fuente de nuevas historias.
4. **Redes sociales.** Los especialistas en medios de comunicación, sociólogos y otros investigadores han reconocido la importancia de las redes sociales como Facebook y Myspace debido a su éxito con los jóvenes desde mediados de la década de 2000. La mayoría de las investigaciones han sido cualitativas, en particular, en términos generales de la investigación, de cuestiones culturales, tales como los jóvenes conceptualizan la amistad mediante la red social y cómo integran sitios particulares dentro de sus vidas. Algunas investigaciones han utilizado los métodos cuantitativos, incluso para investigar la similitud entre los miembros de los gustos expresados y la de sus amigos, así como la extensión geográfica de línea amigos.

La evaluación mediante el Webmetrics tiene como finalidad medir el impacto de la Web de documentos mediante el conteo de la frecuencia con que se menciona en línea. Los investigadores que estén interesados en examinar el impacto de las ideas específicas o de documentos podrán beneficiarse de una evaluación de impacto Web. Por ejemplo, el objetivo puede ser comparar la influencia, difusión o el apoyo de las teorías académicas de la competencia, los candidatos políticos, o de un número similar de libros. En tales casos, comparando el impacto de la Web de las teorías/candidatos/libros (por ejemplo, el número de las páginas web que citan cada uno) puede ser un indicador de su impacto fuera de línea o una medida directa de impacto de la Web.

En este sentido, los blogs son bitácoras que permiten la edición de la revista digital. La comunidad académica utiliza este medio para transmitir los resultados de sus investigaciones con la intención de una pronta difusión. La evaluación de un blog académico hace referencia a criterios de usabilidad, accesibilidad que hace posible la actualización del weblog. Una de las

aplicaciones del blog es el motor de búsqueda por palabra clave. Buscar el tema y pasar algún tiempo leyendo a través de las entradas del blog correspondiente. Véase figura.



Figura 12: Buscador de Blog Google sobre Barack Obama, noviembre, 2008.

Con respecto a la falta de visibilidad esto ha sido analizado a través del número de enlaces recibidos por los blogs (visibilidad hipertextual) y a través de Page Rank de Google. La tendencia general es que aquellos blogs que obtienen una mejor puntuación total en el test de análisis reciben un mayor número de enlaces externos y tienen un Page Rank que oscila entre 5 y 6 que son valores superiores a la media.

Como resultado de algunas evaluaciones como la aplicación de un cuestionario Heurístico diseñado por Hassan y Martín Fernández en la *Guía de evaluación heurística de sitios web* nos desvelan algunas carencias de este tipo de publicación como la falta de periodicidad, objetivos claros, algún tipo de tratamiento documental en sus entradas, un mapa de navegación. En cuestión de usabilidad los buscadores están en la parte lateral del blog en lugar de la parte superior cuando suficiencia de espacio; con respecto a la accesibilidad existe ausencia de textos en las imágenes, pocos espacios insertan las etiquetas correspondientes.

En cuanto a las redes sociales como FaceBook y Twitter son un medio idóneo para la disertación de una comunidad científica como de las Ciencias Sociales y Humanidades en su mejor aplicación, pero su utilidad inmediata es para informar o comunicar algún asunto de interés. La difusión de noticias sobre un determinado artículo circula de manera inmediata por los integrantes de la comunidad interesada. Debido a la demanda de Twitter en español los programadores tuvieron que desarrollar un software en castellano en noviembre de 2010. La evaluación de estas redes se hace por Webmetrics donde se mide el flujo informativo entre los integrantes de una comunidad.

Por su parte, María Cassela y Licia Calvi mencionan en el documento *Nuevos modelos de revistas y perspectivas editoriales en el cambiante entorno digital*, donde la tendencia es que la masa crítica intelectual libremente disponible tiene variadas consecuencias. Dos de ellas parecen romper con el sistema establecido de publicación de revistas científicas:

1. La atención de los académicos se centra en el nivel “artículos” desde que se hace un descubrimiento hasta la evaluación investigadora cuantitativa: el modelo tradicional de revistas científicas integrado verticalmente y basado en las cinco funciones se desintegra y las revistas ya no son la unidad de referencia de las investigaciones académicas. De hecho, el sistema comercial de revistas científicas se está convirtiendo en un objeto cuyo valor está más relacionado con la carrera profesional de los académicos que con las necesidades de los investigadores. En su trabajo diario, los académicos hacen un uso enorme de los preprints y de una gran variedad de material sin publicar: datos originales, informes, trabajos de conferencias, actas de congresos, reseñas y también “wikis” y blogs. Por tanto, las motivaciones profesionales y la tremenda inercia de la comunidad académica (Odlyzko, 1999) mantienen aún el actual status quo editorial;
2. Los nuevos modelos de revistas científicas están evolucionando tanto teórica como experimentalmente. Muchos de ellos experimentan con la

fórmula para deshacer los enlaces de contenido (ya archivados en los repositorios) del proceso de publicación y funcionan como:

- revistas solapadas
- interjournals

A estos tipos experimentales se suman las revistas científicas de diferentes niveles. Una revista solapada es una revista científica de libre acceso que toma elementos de pre-print y es sometida a evaluación entre pares. La primera revista reconocida de este tipo es *Physical review*.

Más recientemente Ginsparg propone una red de conocimiento en tres capas múltiplemente interconectadas en la que las revistas del futuro “puedan existir en forma solapada, por ejemplo, como un conjunto de punteros para entradas seleccionadas en el nivel de datos [...] los artículos y el nivel de datos podrían indicarse de múltiples formas, tales como publicaciones virtuales, en tanto que se esté intentando ofrecer una guía útil al lector” (Ginsparg, 2001).

En cuanto al tipo de interjournals debemos decir que es una revista de reseñas que forma parte del New England Complex Systems Institute. *Philica* es un modelo de esta modalidad de revista.

Cubre las áreas temáticas de Ciencia e Ingeniería. No aloja directamente artículos a texto completo sino únicamente metadatos y comentarios. Tanto los escritos originales como los datos, brutos o procesados, los programas de ordenador, el vídeo o el audio están accesibles inmediatamente y se presentan como seis categorías diferentes de publicaciones –Cartas al Público General, Cartas Profesionales, Artículos de Reseñas, Artículos, Artículos Breves e Informes-, son evaluadas por asesores cualificados que acceden al original enviado y le asignan un área temática apropiada. Los autores pueden decidir que el acceso al artículo se limite a las reseñas hasta que el proceso de revisión se haya completado. También pueden optar porque los originales aparezcan como anónimos. (Cassela, 2009)

La revista científica a diferentes niveles es una publicación temática como *The B.E. Journal in Theoretical Economics* que cubre todos los niveles de la Economía Teórica.

El nivel **Advances** publica artículos que aportan avances significativos a la Economía Teórica. El nivel **Contributions** publica artículos sobre contribuciones importantes a la bibliografía relevante. El nivel **Topic** publica artículos sobre temas específicos y sobre el área de la Economía Teórica. Cada artículo se envía simultáneamente a estas tres revistas evaluadoras de calidad. Tras una revisión estándar, el editor decide en cuál de las tres resultaría más apropiado publicar el artículo. (Cassela, 2009)

Entonces debemos distinguir que de acuerdo a los esfuerzos realizados el factor perentorio de esta gama de modalidades de valoración para el entorno digital es la normalización de criterios para las revistas científicas que editores e involucrados deben impulsar aún con los nuevos servicios digitales que ofrecen, considerando que la comunicación móvil es un asunto a considerar en la carrera de comunicar ciencia.

REFERENCIAS

- ✓ ALMADA de Ascencio, LIBERMAN, Sofía y RUSSELL, Jane M. (comps.) *Memorias del Simposio Internacional. Investigación sobre la comunicación científica : un enfoque multidisciplinario*. Ciudad de México, 2 al 4 de octubre de 2000, México, UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas; Facultad de Psicología, 2002. xiv, 185 p.
- ✓ CASSELA, María y CALVI, Licia. "Nuevos modelos de revistas y perspectivas editoriales en el cambiante entorno digital". En *World Library and Information Congress : 75th IFLA General Conference and Council, 23- 27 august 2009, Milan, Italy*.
- ✓ CETTO, Ana María y Alonso, Octavio (comps). *Revistas Científicas en América Latina = Scientific journals in Latin America*. México, Fondo de Cultura Económica, 1999.
- ✓ HERNÁN VERCELLI, Ariel. "Creative commons y la profundidad del copyright". En *Enredado*, núm. 353-105° de la 4ª. Versión. Semana del 07.01.2003 al 14.01.2003.
- ✓ HURD, Julie M. "Scientific communication: New Roles and New Players. En *Emerging issues in the electronic enviroment: challenges for librarians and researchers in the sciences*. Jeannie P. Miller, editor. New York, Haworthpress, 2004, 258 p.
- ✓ JIMÉNEZ DÁVILA, Rosario Gloria. *Desarrollo de un modelo de evaluación de revistas científicas electrónicas y su aplicación en el área de educación*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Jane Russell, 2007, p. 22.
- ✓ JIMÉNEZ HIDALGO, Sonia y BRUNA, Javier Salvador. Evaluación formal de blogs con contenidos académicos de investigación en el área de documentación. En *El profesional de la comunicación*, v.16, n. 2, marzo-abril 2007.

- ✓ KUHN, Thomas Samuel. *La estructura de las revoluciones científicas*, México, F.C.E., 2007, 361 p.
- ✓ LIBERMAN. S. Sofía y WOLF, Kurt Bernardo. *Las redes de la comunicación científica*. México, UNAM-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, 1990, 67 p.
- ✓ LIEVROUW. Leah A. "New Media, mediation, and communication study". En *Information Communication & Society*, vol. 12, núm.3, 2009, Canadá, pp. 303-325.
- ✓ LORIA, Eduardo. En *Interciencia*, may-jun 2000, vol, 25, No. 53.
- ✓ LUHMAN, Niklas. *Teoría de la sociedad*. 2ª. ed. México, Universidad Iberoamericana; Triana, 1998, 440 p.
- ✓ MEADOWS. A.J. *A comunicação científica*. Brasilia, Briquet de Lemos. Livros. 1999, 268 pp. En A.M. Carter, "Scientific manpower for 1970-1985", *Science*, 172, p. 132-140 (1971).
- ✓ PATALANO, Mercedes. "Las publicaciones del campo científico : Las revistas académicas de América Latina", p. 219. En *Anales de documentación*, Argentina, No. 8, 2005, pp. 217-235.
- ✓ RUSSELL, Jane M. "La comunicación científica a comienzos del siglo XXI". En *Revista de Ciencias Sociales*. (2008): 120-137.
- ✓ THELWALL, Michael. *Introduction to webometrics: Quantitative web research for the social sciences*. [s.l.], Morgan y Claypool, 2009, 114 p.
- ✓ VEGA, Josette F, de la. *La communication scientifique à l'épreuve de l'Internet*. París, Enssib : École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, [2000?], 253 p.
- ✓ VICKERY, Brian C. *Scientific Communication in History*. Londres, Scarecrow Press, 2000, 255 p.
- ✓ VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México, UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2006, 338 p.

REFERENCIAS DIGITALES

- ✓ Postmodern Culture. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://pmc.iath.virginia.edu/contents.all.html>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://royalsociety.org>.
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en :
<http://royalsocietypublishing.org/>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rsta.royalsocietypublishing.org/>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rsta.royalsocietypublishing.org/site/misc/about.xhtml>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rstb.royalsocietypublishing.org/>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/current/>

CAPÍTULO 2. LA REVISTA CIENTÍFICA DIGITAL

2.1. Modelos de evaluación de la revista científica digital

México tiene como resultado del movimiento revolucionario y de la denominada segunda revolución espiritual un reconocimiento institucional de la ciencia a través de su sistema educativo público con el surgimiento de la Universidad Nacional Autónoma de México. Todo ello como parte de los programas nacionales de política científica que emergían en América Latina. La Universidad como fuente de conocimiento y semillero de investigadores.

Recordemos que el país pasaba por una etapa de modernización e industrialización derivado de su Revolución Mexicana y tras un conflicto bélico como la segunda guerra mundial. La apuesta en el sistema educativo giró en torno a la educación superior con énfasis en la conformación de posgrados como parte de los programas universitarios. Asimismo surgieron los Consejos de Ciencia y Tecnología como parte de la insuficiencia presupuestaria hacia el sistema universitario.

En este sentido el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, nace el 29 de diciembre de 1970 como organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal que, como parte del sistema educativo, rige las políticas de ciencia y tecnología del país. El marco legal del CONACYT ha sido renovado con dos reformas y una legislación a partir de 1999 y en 2002 se promulgó una nueva Ley de Ciencia y Tecnología.

La legislación que rige al CONACYT es la siguiente:

- Ley de Ciencia y Tecnología.
- Ley Orgánica del CONACYT.
- Reforma a la Ley del Impuesto Sobre la Renta relativa a los incentivos fiscales.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico, presidido e integrado por 17 miembros destacados de las comunidades científica, tecnológica y académica de mayor renombre en el país.
- Comité intersecretarial para la integración del presupuesto federal consolidado de ciencia y tecnología.

- Consejo General de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, encabezado por el titular del Ejecutivo.
- CONACYT como entidad no sectorizada dependiente del Ejecutivo, con funciones de coordinación sectorial y administrador de un ramo presupuestal par Ciencia y tecnología.
- Conferencia Nacional de Ciencia y Tecnología como instancia coordinadora entre las oficinas y consejos de los estados y el CONACYT para impulsar la descentralización científica y tecnológica.
- Publicación en el Diario Oficial de la Federación del “Decreto por el que se adiciona el artículo 9 bis de la Ley de Ciencia y Tecnología” con fecha 1° de septiembre de 2004.
- Acuerdo de la Comisión Nacional Hacendaria para crear el Ramo 39 y canalizar recursos a los Estados para impulsar las actividades científicas y tecnológicas.
- Acuerdo de la Comisión Nacional Hacendaria para crear el Ramo 39 y canalizar recursos a los Estados para impulsar las actividades científicas y tecnológicas.

Fuente : Conacyt. Disponible octubre, 2010 en: <http://www.conacyt.gob.mx/Acerca/Paginas/default.aspx>

A partir de 1980 con la política nacional enfocada hacia la participación en la economía global y competir en los mercados del mundo, la relación entre las universidades, entre ellas, la pública fue abierta hacia una relación con el sector privado como resultado de los bajos ingresos dirigidos hacia la investigación nacional.

La retórica de la utilidad industrial finalmente llegó a América Latina con toda la fuerza de los ochenta. Sólo que esa retórica chocó con dos dificultades. Por un lado las oportunidades para una ciencia industrial y para una fuerza de trabajo altamente calificada, no son grandes; por el otro, se abrió un abismo pernicioso entre lo que es supuestamente “útil”, o por lo menos “vendible”, y lo que es puramente cognitivo. Nuevos grupos entraron a disputar recursos escasos a los sectores científicos competentes y más establecidos. Cuando el mecanismo tradicional de la revisión de los pares funciona, los grupos más competentes

tienen más probabilidad de prevalecer en la disputa por los recursos escasos. Cuando otros participantes con nuevos criterios y/o fuentes de apoyo clientelístico entran en el proceso de toma de decisiones, esta situación puede llegar a ser revertida. En ocasiones se trata de insuflar aires nuevos en mecanismos de evaluación y decisión anquilosados. No pocas veces se trata simple y llanamente del conflicto entre, por un lado, competencia y, por el otro, incompetencia y oportunismo intelectual. (VESSURI, : p. 30)

En consecuencia de este panorama se dan reformas al sistema educativo en el sexenio del ex presidente Carlos Salinas de Gortari con el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, este mecanismo enfatiza el apoyo a la producción editorial y la investigación como parte fundamental del desarrollo económico del país.

El resultado de esta acción fue que a partir de 1991 en donde el CONACYT sumó esfuerzos en el apoyo a los programas de posgrado, investigación y formación académica tanto nacional como extranjera así como la edición de revistas. Esto último trascendió en la evaluación de la publicación periódica para la competitividad con sus pares del exterior, todo ello en aras de la productividad científica nacional inmersa en una economía global.

En consideración del CONACYT la perspectiva es fomentar el desarrollo científico y tecnológico del país apoyando a la investigación científica de calidad, estimular la vinculación entre los procesos productivos y la academia, promover la innovación tecnológica en las empresas e impulsar la formación de recursos humanos de alto nivel.

Como parte del sistema global que nos obliga a cumplir con estándares de productividad científica nos encontramos con la gran corriente de la ciencia que es indicador de la producción de conocimiento en el mundo mediante los índices utilizados por el ISI-Thompson: Science Citation Index (SCI), Social Science Citation Index (SSCI) y Arts and Humanities Citation Index (AHCI) y retomados en el Web of Sciences en la división de Ciencias Exactas y Naturales (CEN), Ciencias Sociales (CS) y Humanidades (H).

“Dentro de este proceso de evaluación, las publicaciones (que son el último eslabón del trabajo académico) constituyen un punto central que define o por lo menos incide determinadamente sobre las demás evaluaciones. Publicar o morir (*publish o perish*) fue una frase que durante décadas permeo el incentivo laboral de los académicos del primer mundo, a la que ahora los académicos de México deben añadirle el dónde publican y el número de citas a sus trabajos para que los diversos sistemas de evaluación validen su trabajo y le otorguen compensaciones salariales.” (Loria, 2000, p. 166)

En este sentido, los índices del ISI-Thompson registran las disciplinas que están generando más resultados y quienes necesitan mayor atención en la publicación periódica, como se muestra en los gráficos de artículos publicados por investigadores mexicanos entre 1980 y 2006 en el Science Citation Index, SCI, donde las áreas de biología y matemática, es decir ciencias duras, cuentan con revistas visibles a la comunidad internacional. En cambio el área de humanidades, muestra menor posicionamiento de sus revistas entre sus pares extranjeros. Véase figura.

Figura 5a. Número de artículos publicados por investigadores mexicanos entre 1980 y 2006 en revistas incluidas en el SCI en las áreas de ciencias físicas, químicas, biológicas, medicina e Ingenierías

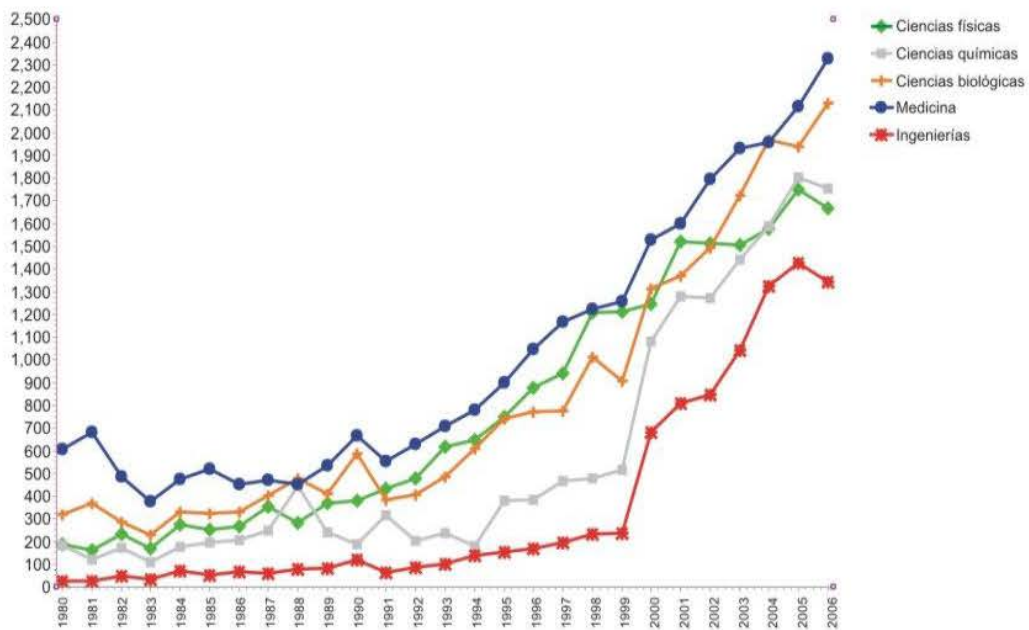


Figura 5b. Número de artículos publicados por investigadores mexicanos durante el periodo 1980 y 2006 en revistas incluidas en el SCI en las áreas de matemáticas, geociencias, agrociencias, ciencias sociales y humanidades

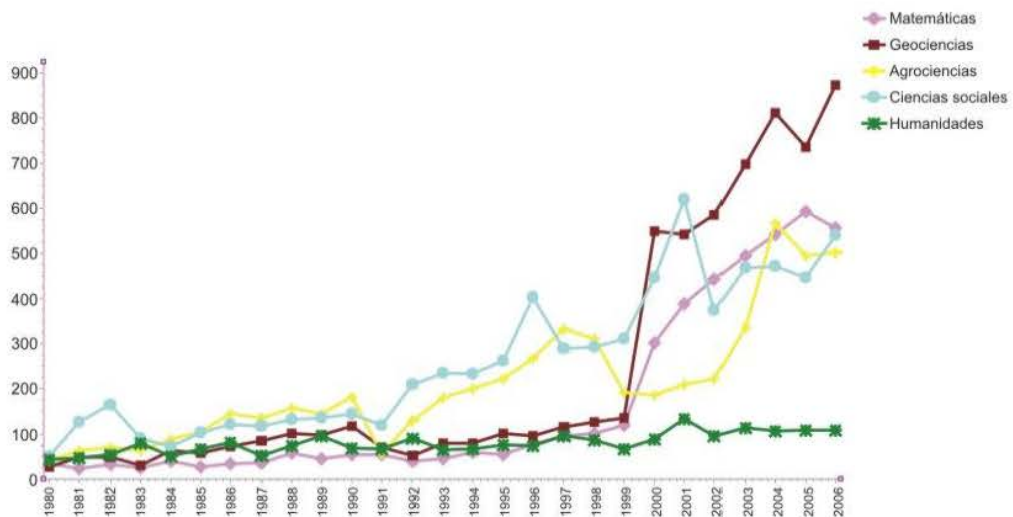


Figura 13: Atlas de la ciencia mexicana: www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html

Con respecto al comportamiento general por área tenemos que las ciencias exactas permanecen con el mayor número de aportación de trabajos, citas y referencias. Las ciencias en Humanidades representan un número menor de visibilidad. Véase cuadro.

No.	Área	Periodo	Trabajos	%	Citas	%	Citas/ trabajos	Referencias	%	Referencias /trabajos
1	CEN	1900- 2000	55862	88	570908	95.6	10.2	1010044	89	18
2	CS	1956- 2000	5713	9	24986	4.2	4.4	105137	9	18
3	H	1974- 2000	1756	3	1241	0.2	0.7	23340	2	13
	Totales		633331		597135			1138521		17.9

Cuadro 5: Atlas de la ciencia : www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html

El documento más elaborado por los investigadores es el artículo debido a que es un indicador de productividad. Los académicos prefieren publicar en revistas científicas internacionales por el mayor impacto en relación a visibilidad y prestigio. Si bien es importante considerar los parámetros internacionales como una norma para lograr una mayor difusión, también es significativo que los científicos consideren publicar y citar a sus pares nacionales y regionales del bloque latinoamericano para lograr una mayor competitividad. Véase cuadro.

Tipo de documento

No.	Tipo de documento	CEN	%	CS	%	H	%	Totales	%
1	Artículos	42055	75	374 1	65.5	952	54	46748	73.8
2	Resúmenes	6028	11	337	5.9	2	0.1	6367	10
3	Notas	2270	4	128	2.2	41	2.30	2439	3.9
4	Cartas	1326	2	100	1.8	7	0.4	1433	2.3
5	Revisiones	794	1	98	1.7	23	1.3	915	1.4
6	Material editorial	401	0.70	195	3.4	34	1.9	630	0.9

7	Reseñas de libros	45	0.08	832	14.6	579	33	1456	2.3
8	Otros	2943	5.26	282	4.9	118	6.7	3343	5.3
	Totales	55862		5713		1756		63331	

Cuadro 6. CEN. Ciencias Exactas y Naturales, CS. Ciencias Sociales y H. Humanidades.

Tipo de idioma

No.	Idioma	CEN	%	CS	%	H	%	Totales	%
1	Inglés	47245	84.5	3115	54.5	1112	63.3	51472	81
2	Español	6131	11	2482	43.5	596	34	9209	15
3	Otros	2486	4.5	116	2	48	2.7	2650	4
	Totales	55862		5713		1756		63331	

Cuadro 7. CEN. Ciencias exactas y naturales, CS. Ciencias Sociales y H. Humanidades

Revistas por área geográfica

Ámbito de la publicación	Número de títulos de revistas				
	CEN	SC	H	Total	%
Internacional	4654	1117	252	6023	97.9
Nacional	43	8	8	59	1
Regional	48	12	9	69	1.1
Total	4745	1137	269	6151	100

Cuadro 8. CEN. Ciencias exactas y naturales, CS. Ciencias Sociales y H. Humanidades

Fuente: Atlas de la ciencia mexicana: http://www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html#tabla2

La valoración de la revista científica digital tiene su antecedente con la revista académica impresa. Esto es entendible dado el origen de este tipo de publicación en Europa y el impulso que tuvo en Norteamérica con Estados Unidos. En cambio Latinoamérica comenzó de manera tardía en países como México, Brasil, Colombia y Venezuela.

Los bibliotecólogos tienen décadas realizando esta labor con la intención de mejorar la visibilidad de la revista y normalizar criterios. Esto último ha tenido como consecuencia que países como México estén interesados en la elaboración de diversos modelos en busca de lograr la estandarización de elementos ya que cuenta con criterios normalizados pero no sistemáticos tanto en la edición impresa como digital.

De acuerdo a la recopilación de opiniones de los asistentes en el II Taller sobre Publicaciones Científicas en América Latina en el marco de la XI Feria Internacional del Libro en Guadalajara en noviembre de 1997 con respecto a la evaluación y sus procesos de la revista científica impresa y digital fueron las siguientes:

- Las evaluaciones contribuyen a un mejor conocimiento de nuestras revistas, su problemática y sus características.
- Se hace evidente la necesidad de avanzar en la definición de criterios propios, adecuados para nuestras revistas y nuestro contexto científico;
- Saltan a la vista especificidades de las disciplinas del conocimiento, que deben ser tomadas en cuenta en la definición y aplicación de criterios e indicadores diferenciados;
- En todo el proceso de la evaluación es importante la participación reorganizada de los científicos-editores, en tanto que expertos de la edición y conocedores de su problemática, y como sector directamente afectado por el proceso;
- Es importante tomar en cuenta y atender las consecuencias que la evaluación tiene para las revistas que han quedado excluidas y descalificadas;
- Los registros o catálogos de títulos seleccionados sirven de referencia para nuestros científicos y para los evaluadores y analistas de la producción científica;

- Los resultados de las evaluaciones sirven de referencia para los editores en sus esfuerzos por corregir deficiencias, mejorar y consolidar sus revistas, tanto en aspectos de contenido como de desempeño;
- Es necesario ir mejorando los procesos de evaluación en función de las experiencias adquiridas. Más aún: se considera necesario un conocimiento más profundo e integral de la realidad de nuestras revistas y de su calidad, pertinencia, inserción en el contexto internacional, cobertura y otras características relevantes, para que las decisiones futuras estén basadas en este conocimiento;
- Es oportuno realizar un análisis conjunto de las experiencias nacionales de evaluación, que permita avanzar hacia la creación de un sistema compartido de criterios. Esta tarea percibe como especialmente urgente en las áreas temáticas más vinculadas a las particularidades de la región, y para las revistas que utilizan una lengua diferente al inglés. (Cetto,1999, p. 26)

Maricela López y Graciela Cordero mencionan en *Razón y Palabra*, la primera revista electrónica en América Latina especializada en comunicación, que los estudios de evaluación en revistas impresas tienen más de cuatro décadas, la investigación en materia de publicaciones electrónicas cuenta con apenas diez, lo que indica que aún falta un largo camino por recorrer.

De igual forma sucede con la aplicación de los criterios tradicionales que evalúan los medios impresos (normalización, gestión, visibilidad, indización, etc.) estos se encuentran definidos y claramente identificados, pero en el caso de los recursos en línea (motores de búsqueda, enlaces, navegación, acceso, etcétera), no sólo no están definidos, sino también existen marcadas diferencias entre los autores al momento de organizar y especificar cada uno de ellos. (López y Cordero : 2003)

La revista científica digital es, como su antecesora, un medio para evaluar el trabajo de los investigadores. Como resultado de su proceso de desarrollo la

revista científica digital está valorada por especialistas en la materia con criterios de recursos digitales para publicaciones electrónicas.

En este sentido nos encontramos con una valoración para una revista periódica primaria porque, recurriendo a la tipología de la revista científica por la UNESCO, es entendida como revista de investigación y desarrollo que por lo general encontramos en formato pdf en su versión digital, ya que pocas son de origen en formato electrónico como las publicaciones periódicas nacionales.

Por otra parte, nos encontramos con la valoración realizada por índices especializados donde encontramos un estándar de criterios con algunas diferencias debido a su objetivo de trabajo. La evaluación que realizan los índices está dirigida a una revista secundaria porque recopilan datos de las revistas primarias mediante descripción bibliográfica o resúmenes de una disciplina.

Especialistas en la materia trabajan en la construcción de criterios para evaluar recursos digitales como Lluís Codina, un autor referente para evaluar publicaciones como las revistas científicas digitales.

Lluís Codina propone en el artículo *Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos* (2000) un modelo para las publicaciones electrónicas, entre ellas, la revista digital. Codina señala propiedades de la información digital.

Virtualidad. Capacidad ilimitada del medio digital para contener información.

Recuperar versus navegar. La navegación es un procedimiento de obtención de información basado en desplazamientos sucesivos a través de una red de nodos de información; la recuperación de información es un procedimiento que consiste en extraer información de un fondo documental en base a comparar las necesidades de información de los usuarios con los documentos existentes en ese fondo.

Computabilidad. Es cualquier forma de interacción que involucra la explotación de las capacidades de computación propias de los ordenadores y exclusivas por tanto del medio digital. Véase cuadro.

PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

PARÁMETROS

SUB-PARÁMETROS

Contenido

Ergonomía

Autoría

Representación de la información

Micronavegación

Macronavegación

EL CONTENIDO : INDICADORES DE CALIDAD

Rigor

Exhaustividad

Actualización

Edición

Sistematización

Interés intrínseco

Originalidad

EL CONTENIDO : INDICADORES DE CANTIDAD

Superación del umbral de la trivialidad

Cobertura relativa

AUTORÍA

PARÁMETROS

La solvencia del autor y/o de la institución que ha creado, producido o editado el recurso

La existencia de declaraciones explícitas de autoría

La experiencia de vida del recurso

PARÁMETROS E INDICADORES TOTALES DE CALIDAD

MICRONAVEGACIÓN

Calidad y Volumen de la información	Los indicadores que deben ser evaluados son los siguientes: Interés intrínseco.
-------------------------------------	---

Cuadro 9. Luis Codina *Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos* (2000). Revista española de documentación científica (v.23. n.1. 2000)

Asimismo, Antonio Sánchez del Taller para Editores y Autores Científicos señala criterios de calidad para este fin como normas de presentación, periodicidad y pervivencia, composición de los consejos de redacción, proceso de evaluación de originales, procedencia institucional de los autores y apertura institucional.

Para Clara López Guzmán participante del mismo taller, menciona que en cuanto al contenido y al proceso de evaluación se siguen los mismos parámetros de las impresas además de evaluar la usabilidad de la interfaz, la plataforma tecnológica, la explotación de los recursos, y el uso u ofrecimiento de servicios adicionales.

Mariano Maura creó un modelo de evaluación sistemático mediante criterios normalizados y ponderados. En 2006 aplicó el modelo de Latindex para actualizar su modelo. Los criterios formales de calidad y contenido utilizados

por Maura son normas de presentación, periodicidad y pervivencia, composición de los Consejos de redacción, proceso de evaluación de originales, procedencia institucional de los autores, y apertura institucional. Los criterios de calidad de contenido son presencia en base de datos y bibliotecas, contribuciones de autores de prestigio, contribuciones avaladas por proyectos de investigación, citas a la revista y opinión de los expertos (juicio de pares).

Las características básicas de las revistas electrónicas son la entidad editora, debe ser solvente, debe figurar en la página principal con su correo electrónico; antigüedad : tener un mínimo de un año de existencia; Contenido académico al menos el 40 por ciento de contenido debe ser científico o técnico; identificación de autores indicar nombre, apellidos y afiliación institucional de los autores. Mención del director, identificar al responsable de la revista e incluir su correo electrónico.

En cuanto a las características de presentación de la revista digital, menciona la navegación y funcionalidad que consiste en la fácil navegación, provee ayudas y contrastes de colores que faciliten la lectura. Acceso a números anteriores que provee enlaces a números anteriores de la revista y afiliación de los autores así como dirección electrónica de los mismos.

Características relativas a los contenidos de las revistas digitales Metaetiquetas que consiste incluirlas según patrón de Dublín Core; motor de búsqueda que es proveer alguna herramienta de búsqueda; servicios de valor añadido (alertas, foros, guías de enlaces, etc)

Por su parte, Maricela López y Graciela Cordero desarrollaron un modelo diseñado en dos secciones, la primera dirigida a la construcción del instrumento de evaluación y la segunda a la validación y reestructuración del instrumento. Véase figura.



La primera parte correspondiente al Diseño del sistema para evaluar revistas académicas electrónicas que considera criterios para revistas impresas y digitales en un análisis que consta de tres etapas.

1. Identificación de criterios del sistema de evaluación
2. Identificación de indicadores del sistema de evaluación
3. Elaboración de un instrumento para evaluar revistas académicas electrónicas.

La segunda parte de esta metodología consiste en validar y reestructurar el sistema de evaluación de revistas académicas electrónicas en tres etapas.

1. Elaboración de un cuestionario para validar el instrumento.
2. Identificación de los jueces que validarán el documento y el envío del instrumento.

3. Reestructuración del instrumento validado por los jueces.

Aunada a esta metodología están los esfuerzos realizados por instituciones evaluadoras como el Institute for Scientific Information, ISI, que es una institución evaluadora internacional de las revistas científicas tanto impresas como digitales. Las revistas incluidas en su reconocido índice por la comunidad científica internacional son aquellas que cumplen con criterios cuantitativos y cualitativos marcados por el ISI.

El ISI considera que la revista puesta en el formato digital mediante un pdf conserva los criterios de la revista impresa para su evaluación como el contenido editorial, la calidad del cuerpo editorial, los autores, apoyo financiero, la revisión por pares y la internacionalización.

El editor del ISI determinará si el contenido de una nueva revista enriquecerá la base de datos o si el tema ya está adecuadamente cubierto. La enorme cantidad de datos a su alcance y su observación diaria de virtualmente todas las nuevas revistas científicas publicadas permiten al equipo editorial del ISI identificar los temas emergentes y las “áreas calientes” en la literatura.

El criterio internacional es otro aspecto que considera el ISI por lo que procura contar con las mejores revistas regionales de una misma área geográfica. La periodicidad y los datos bibliográficos en inglés son esenciales para el análisis.

El análisis de citas comienza con las revistas establecidas con parámetros como medidas de citas completas, factor de impacto e índice de inmediatez. Los editores de las revistas nuevas examinan el registro de publicaciones de los autores y los miembros del cuerpo editorial para conocer dónde se han publicado sus artículos y si sus trabajos se han citado. (Testa, núm. 47)

Las revistas científicas de origen digital tienen dos maneras de presentarse, la primera publica en forma tradicional en ediciones que contiene una colección de artículos o se publica un artículo por vez. Este último es un rango interesante de la revista digital que hace posible diseminar la información de un modo más rápido. Con todo, aún está en etapa inicial el aspecto de periodicidad con patrones aún no definidos.

Un buen método para determinar la salud de una revista electrónica es observar con qué regularidad se divulgan sus artículos. Por supuesto, el número de artículos divulgados dependerá de la disciplina de que se trate, pero que no excede los seis meses.

La versión electrónica puede proporcionar material suplementario y muchas veces lleva la información del editor al investigador con más rapidez. En septiembre de 1994 el ISI aceptó su primera revista electrónica. *The Online Journal of Knowledge Synthesis for Nursing*.

En cuanto a Scopus esta base de datos es un recurso de ciencia, tecnología, medicina y ciencias sociales que contiene 16, 300 revistas evaluadas con base en el “peer-reviewed” de más de 4 mil editoriales. Unas mil 200 revistas en acceso abierto, 500 actas de conferencia, 600 publicaciones comerciales, 200 series de libros, 386 millones de páginas web científicas y 22 millones de patentes procedentes de cinco oficinas de patentes. Cobertura mundial, más de la mitad del contenido de Scopus procede de Europa, América Latina y la región de Asia Pacífico.

El material histórico incluido en American Chemical Society, Springer /Kluver, Institute of Physics, American Physical Society, American Institute of Physics, Royal Society of Chemistry and The Journal Nature (hasta 1950). Scopus incluirá los archivos de Elsevier (desde el año 1823) y la revista *Science* desde el año 1880 en 2008.

La opción “More” recupera más de 50 millones de referencias citadas adicionales, no cubiertas por scopus (p.e. libros).

Los articles in press, artículos disponibles en Scopus antes de su publicación oficial (Elsevier y Springer/Kluver) y cien por ciento de cobertura Medline.

En cuanto a los índices nacionales y latinoamericanos se encuentran en el siguiente punto con la finalidad de concentrar la información en un marco regional.

2.2. Disponibilidad de la revista científica digital en México

2.2.1 Índices especializados

La información de revistas científicas digitales está concentrada en bases de datos de ciencia que agrupan a un número significativo de publicaciones periódicas. La finalidad de los índices es recuperar información de las revistas para apoyar su distribución y difusión. Algunos evalúan ciertas características para determinar su inclusión y otras generan servicios adicionales como los indicadores bibliométricos.

El caso de México se suscribe en este panorama mundial con la publicación de artículos y edición de revistas para su inclusión en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica con la finalidad de valorar la calidad de las publicaciones periódicas mexicanas, como parte del enfoque de organismos de política científica.

A partir de 1993 el CONACYT abre convocatorias para evaluar la calidad de las revistas científicas nacionales para brindarles apoyo en la subsistencia de las mismas en su papel de agencia financiadora nacional. Los criterios son dirigidos tanto para revistas impresas como digitales, este es el caso de la convocatoria 2009. (Anexo, Tabla 1)

En este sentido Latindex, <http://www.latindex.org/>, nació hacia 1995 en la Universidad Nacional Autónoma de México como un sistema de información para las publicaciones científicas seriadas editadas en América Latina y el Caribe. En una primera fase la respuesta de instituciones permitió la creación de Centros Regionales de Acopio distribuidos en cinco áreas:

1. La Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología del Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICIT), de Cuba, para los países y territorios ubicados en la cuenca del Caribe;

2. La Biblioteca Marcel Roche del Instituto Venezolano de Investigación Científica (IVIC) de Caracas, Venezuela, para la región andina;
3. La Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile, para los países del Cono Sur;
4. El Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología (IBICIT) para cubrir Brasil, y
5. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para México y los países de América Central. (CETTO y ALONSO, 1999 : p. 250)

A partir de 1997 fue constituida una red de cooperación regional con países e instituciones que se han sumado a esta labor. Véase cuadro.

AÑO	PAÍS	INSTITUCIÓN
1997	Brasil	Instituto Brasileño de Información en Ciencia y Tecnología
	Cuba	Instituto de Información Científica y Tecnológica
	México	Universidad Nacional Autónoma de México
	Venezuela	Instituto Venezolano de Información Científica que pasó la dirigencia al Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología.
1998	Argentina	Centro Argentino de Información Científica y Tecnológica.
	Chile	Comisión Nacional de Investigación Científica y

		Tecnológica.
	España	Centro de Información y Documentación, hoy Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología.
1999	Colombia	Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas”
	Portugal	Ministerio de Ciencia y Enseñanza Superior
	Puerto Rico	Universidad de Puerto Rico
2001	Ecuador	Fundación para la Ciencia y la Tecnología (2001-2009); Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (2010)
2002	Costa Rica	Universidad de Costa Rica
2003	Bolivia	Universidad Mayor de San Andrés (2003-2007). Desde 2009: Viceministerio de Ciencia y Tecnología
	Perú	Centro Nacional de Documentación Científica y Tecnológica
2005	Francia	Red Europea de Información y Documentación sobre América Latina.
	Panamá	Universidad de Panamá
	República Dominicana	Universidad APEC (UNAPEC)
2006	Guatemala	Universidad de San

		Carlos (Guatemala)
2009	Honduras	Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Dirección Ejecutiva de Gestión Tecnológica, Sistema Bibliotecario.
	Nicaragua	Universidad Nacional Agraria

Cuadro 10: Latindex :<http://www.latindex.org/latindex/hoyLatindex.html>

El Sistema Regional de Información para las Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Latindex, ofrece tres bases de datos: el Directorio con un registro significativo de revistas académicas tanto impresa como digital, el Catálogo cuenta con revistas vigentes que cumplen con criterios de calidad editorial y revistas electrónicas con enlace a revistas con despliegue a texto completo.

Latindex tiene como objetivo establecer políticas y acciones que conduzcan a:

1. Integrar los esfuerzos que se realizan en la región en materia de producción, difusión, registro y uso de las revistas académicas.
2. Reforzar y elevar la calidad e impacto de nuestras revistas
3. Dotar de mayor visibilidad y cobertura a las revistas iberoamericanas
4. Utilizar la información procesada para la elaboración de subproductos
5. Influir en los ámbitos nacional e internacional en materia de información, documentación y publicación científica.

Latindex sirve de modelo para valorar la producción científica periódica en Latinoamérica y generar indicadores, en particular, el catálogo es utilizado por otros servicios de información como referente de calidad formal de las revistas científicas digitales. Si bien Latindex no considera sus 36 criterios editoriales como elementos de evaluación, si son relevantes para poder ingresar a esta base de datos. Véase cuadro.

Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Revistas electrónicas

Características básicas	Características de presentación de la revista
1. Mención del cuerpo editorial	9. Navegación y funcionalidad
2. Contenido científico	10. Mención de periodicidad
3. Generación continua de contenidos	11. Acceso a los contenidos
4. Identificación de los autores	12. Acceso histórico al contenido
5. Entidad editora	13. Membrete bibliográfico al inicio del artículo
6. Mención del editor	14. Miembros del consejo editorial
Características básicas	Características de presentación de la revista
7. Mención del URL de la revista	15. Afiliación institucional de los miembros
8. Mención de la dirección de la revista	16. Afiliación de los autores
	17. Recepción y aceptación de originales
Características de gestión y política editorial	Características de contenido
18. ISSN	26. Contenido original
19. Definición de la revista	27. Instrucciones a los autores
20. Sistema de arbitraje	28. Elaboración de referencias bibliográficas

21. Evaluadores externos	29. Exigencia de originalidad
22. Apertura editorial	30. Resumen
23. Servicios de información	31. Resumen en dos idiomas
24. Cumplimiento de periodicidad	32. Palabras clave
25. Mención de la dirección de la revista	33. Palabras clave en dos idiomas
	34. Metaetiquetas
	35. Buscadores
	36. Servicios de valor añadido

Cuadro 11: Latindex : http://www.latindex.org/documentos/revistas_elec.html

Los índices que sí evalúan consideran elementos de referencia o índices de resúmenes extenso para el servicio de texto completo por paga o acceso abierto. Este tipo de índices garantiza mayor visibilidad, reconocimiento ante la comunidad internacional y un potencial significativo de indicadores. En este sentido se encuentra Scielo y Redalyc.

Scielo, Scientific Electronic, Biblioteca Científica Electrónica en Línea, (www.scielo.org) es un modelo de cooperación entre la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo, BIREME, y el Centro Latinoamericano del Caribe de Información en Ciencias de la Salud así como instituciones académicas tanto nacionales como internacionales en relación con la comunicación científica y editores especializados en ciencia. En 2002 el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Brasil se unió a los esfuerzos de Scielo.

El objetivo de Scielo es contribuir con el desarrollo de la investigación científica nacional, mediante el perfeccionamiento y la ampliación de los medios de difusión, publicación y evaluación de sus resultados, haciendo uso intensivo de la publicación electrónica.

El modelo está dirigido para la publicación electrónica en países en desarrollo en su servicio digital, a partir de 1998. Es un modelo para asegurar la visibilidad y el acceso universal hacia los documentos científicos producidos.

Además de considerar la medida del uso y el impacto de las revistas científicas contribuyendo a la recuperación de la ciencia perdida.

El modelo de Scielo está compuesto por tres elementos como la metodología que permite el despliegue completo de la revista solicitada, la organización de bases de datos bibliográficas y de textos completos, recuperación de textos por contenido; la preservación de archivos electrónicos y la producción de indicadores estadísticos de uso e impacto sobre las revistas científicas.

La metodología considera además criterios de evaluación de revistas basado en los estándares internacionales de comunicación científica enriquecidos con enlaces. El segundo elemento a considerar en el modelo de Scielo es la operación de sitios web con colecciones de revistas electrónicas y como tercer elemento está la realización de alianzas con los actores de la comunicación científica.

Los criterios de Scielo tienen por objetivo específico contribuir con la formación y el desarrollo de la colección-núcleo de revistas científicas de Scielo, y además:

- Ofrecer subsidios para la evaluación de revistas científicas nacionales con el objetivo de efecto de determinar su admisión en la colección Scielo;
- Monitorear el desempeño de revistas científicas incluidas en la colección Scielo con el objetivo de determinar su permanencia en la colección;
- Producir indicadores de desempeño de la colección Scielo como un todo y cada una de las revistas participantes.

Los criterios utilizados por Scielo para la evaluación de sus publicaciones presentan una división en revistas de nuevo ingreso y las publicaciones periódicas que por su desempeño buscan la permanencia en este índice. (Anexo- Tabla 2)

La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc, es una iniciativa de la Universidad Autónoma del Estado de México abierta en 2002. El objetivo es dar visibilidad a las revistas científicas tanto de humanidades y sociales como las ciencias duras para contribuir a la difusión de la actividad científica editorial que se producen en y sobre Iberoamérica.

El proceso de aceptación de las publicaciones académicas en Redalyc, parte de la postulación del director o editor responsable acto seguido el comité editorial de Redalyc evalúa según la metodología dividida en tres partes:

Módulo A. Criterios básicos de admisión. Doce criterios que de forma obligatoria deben ser cubiertos por todas y cada una de las revistas interesadas en ser incluidas en el acervo Redalyc. Si una revista no acredita satisfactoriamente estos criterios, el proceso de evaluación se suspende en esta etapa y la revista se considera postergada para su posterior evaluación, cuando mejore sus procesos editoriales, para lo cual deberá iniciar nuevamente, su postulación desde la primera etapa.

Módulo B. Criterios generales de calidad editorial. Si la revista acredita satisfactoriamente los criterios del módulo A se procede a analizar los veintisiete criterios vinculados con la calidad de los procesos editoriales.

Módulo C. Criterios editoriales. Posterior a ello, se analizan ocho criterios cualitativos con la finalidad de identificar prácticas editoriales de las revistas. Los criterios de este módulo no tienen puntaje, por lo que si bien no se consideran dentro del proceso de evaluación para la incorporación de una revista, su cumplimiento fundamental para la consolidación de todo órgano científico de difusión.

La aceptación de una revista en Redalyc depende de que cumpla con un 82 por ciento de los 39 criterios indicados en el módulo A y B considerando que los 12 primeros son obligatorios.

El último filtro es la revisión por parte de Comité Científico Asesor de Redalyc quien decide la inclusión de la revista en el portal.

La visibilidad se alcanza cuando se pone a disposición del usuario los textos completos solicitados mediante el acceso abierto. Los criterios utilizados por Redalyc para su admisión son los primeros nueve y cubrir los criterios del punto del 10 al 39.

La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc
Revistas digitales
1. Antigüedad
2. Contenido científico
3. Revisión por pares en la modalidad de doble ciego
4. Exige en la dictaminación anonimato
5. Descripción detallada de la dictaminación
6. Exigencia de originalidad
7. No estar postulado para publicación en otras revistas
8. Cumplimiento de la periodicidad
9. Título completo

2.2.2. Acceso abierto

La Iniciativa Budapest para el Acceso Abierto, Budapest Open Access Initiative, nació en diciembre de 2001 por parte del Instituto para una sociedad abierta, Open Society Institute, OSI, y el fundador George Soros alentó esta iniciativa con la finalidad de poner gratis los documentos académicos a quien los solicite.

En Budapest, exploraron cómo las iniciativas por separado podían trabajar juntas para llegar al éxito de manera más amplia, profunda y rápida. Exploraron las estrategias más efectivas y asequibles para servir a los intereses de la investigación, los investigadores y de las instituciones y sociedades que mantienen la investigación. Finalmente exploraron cómo el OSI y otras fundaciones podían usar sus recursos de una manera más productiva para ayudar a la transición al acceso abierto y hacer la publicación en acceso-abierto económicamente auto-sustentable. El resultado es la Iniciativa de

Budapest para el Acceso Abierto. Es tanto una declaración de principios como una declaración de estrategia como una declaración de compromiso. (Open Access)

La Iniciativa Budapest para el Acceso Abierto ofrece consultar documentos científicos sin pago alguno. La visibilidad de las revistas científicas es beneficiada por esta iniciativa que considera los peer-review hasta los pre-prints. En 2003 nació la Declaración de Bethesda donde se señala que el Copyright no será obstáculo para el Open Access.

El Acceso Abierto considera estrategias como el auto archivo que consiste en depositar documentos en un repositorio universal. Esta modalidad está adaptándose a la Iniciativa de los archivos abiertos. La revista de Acceso Abierto es un medio para la finalidad de esta iniciativa. Ambas son estrategias para poner al alcance de la población interesada este tipo de publicación periódica arbitrada.

El doctor Ernest Abadal considera que el Acceso Abierto permite una mayor fluidez de la investigación porque pone a disposición inmediata la información; fomenta la misión de las universidades de transferir conocimiento a la sociedad sin compensación económica; posibilita la publicación en revistas de libre acceso; estimula los repositorios de archivos abiertos; inclusión en el Directory of Open Access Journal, DOAJ; México cuenta con 86 registros y la UNAM con 15. (Abadal, Ernest, 2010)

La declaración de Berlín tiene origen en 2003 por parte del Instituto Max Planck con significativa creación porque establece la aplicación del entorno digital para la difusión del conocimiento.

En noviembre de 2004, en Messina (Italia), también se firmó lo que se ha llamado *Declaración de Messina* en la que 31 rectores de distintas universidades italianas firmaron su adhesión a la *Declaración de Berlín*. Actualmente son 70 las universidades italianas que la han suscrito de acuerdo con un comunicado hecho en la conferencia *Berlin3 open access*. En ese mismo mes, la *Universidad de Minho*, en Portugal, también se adhirió a la

Declaración de Berlín y presentó su archivo *Repositorium* con los trabajos en formato digital publicados por esa institución. (Melero, p. 14)

Existe un sinnúmero de iniciativas dirigidas al Open Access como la Declaración del Wellcome Trust (*Wellcome Trust, 2003*), la Declaración de Valparaíso (The Valparaíso declaration for improved scientific communication in the electronic medium, 15 de enero de 2004), IFLA statement on open Access to scholarly literature and research documentation (24 de febrero de 2004), Principales of scholarship-friendly journal publishing practice de la Association of Learned and Professional Society Publishers (Alpsp) y Washington D.C. (Melero, p.14)

Por su parte, México cuenta con declaración a favor del acceso abierto como resultado de la 5ª Conferencia Internacional sobre Bibliotecas Universitarias *Open Access: Una alternativa de acceso a la información* en la Ciudad de México, octubre de 2006.

“El objetivo de esta declaración es crear y mantener una red de investigación, intercambio, promoción, difusión, preservación digital y formación de personal en las herramientas tecnológicas requeridas para llevar a cabo la misión declarada, así como también la creación de un catálogo colectivo de colaboradores” (Cabello Ruiz, 2007, p. 15)

Algunos de los firmantes son Universidad Nacional Autónoma de México, el Consorcio Iberoamericano de Educación en Ciencia y Tecnología, La Universidad Nacional Estatal de Sao Paulo, El Ministerio de Educación Nacional de Colombia, La Universidad de los Andes de Venezuela y la Universidad de Emory.

Las iniciativas en este sentido están dirigidas a publicaciones de acceso abierto que el autor no paga por la publicación de sus trabajos como el Directory of open access journals (DOAJ) por la Universidad de Lund, www.doaj.org. Este directorio recopila los títulos actualizados sumados a Open Access. Los open

archives (e-prints) son artículos publicados directamente por los autores en servidores abiertos.

Éstos mantienen estándares de interoperabilidad para facilitar la comunicación científica, democratizan la publicación de resultados de investigación, posibilitan mayor interacción entre comunidades científicas, diseminación de conocimiento producido localmente y contribuyen al aumento en el impacto de la investigación y del número de citas.

Los desafíos que presentan los open archives son la falta de conocimiento acerca de los beneficios, nuevo modelo de validación de la calidad científica, preocupación acerca de la violación a los derechos de autor, políticas institucionales sobre la publicación de resultados de sus investigadores, soporte técnico a la implementación de los archivos abiertos y carencias en la infraestructura tecnológica.

Se suma a las iniciativas de libre acceso el Copyleft como un instrumento legal que da atribuciones al usuario de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software.

La norma básica del copyleft implica que cuando se redistribuya un programa, no se pueden agregar restricciones para denegar a otras personas las libertades de:

1. Ejecutar el programa con cualquier propósito.
2. Estudiar cómo funciona el programa y adoptarlo a sus necesidades, es decir, la libertad de acceso al código fuente del mismo.
3. Distribuir copias de manera que se pueda ayudar a otros usuarios.
4. Mejorar el programa y liberar estas mejoras al público de manera que los demás usuarios se beneficien.(CABELLO RUIZ, 2007, p. 32)

Los esfuerzos por compartir información en acceso libre en las revistas científicas son continuos con una mayor incidencia en el formato digital por la disponibilidad e inmediatez de información. No obstante existen vacíos en la

normalización y sistematización de criterios para la conformación de la revista científica que en su versión digital cabe plantear si tiene un comportamiento igual o diferente al formato impreso.

En este sentido aplicaremos una valoración a las revistas mexicanas incluidas en el Índice del Conacyt 2009 para conocer los resultados de su aplicación en el capítulo siguiente.

REFERENCIAS

- ✓ ABADAL FALGUERAS, Ernest. "El acceso abierto a la información de las universidades públicas: guía de buenas prácticas". Conferencia magistral, UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. México, 21 de octubre de 2010.
- ✓ CABELLO RUIZ, Mercedes. *Acceso abierto y derechos de autor: protección y uso*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Judith Licea de Arenas, 2007. 196 p.
- ✓ CETTO, Ana María y Alonso, Octavio (comps). *Revistas Científicas en América Latina = Scientific journals in Latin America*. México, Fondo de Cultura Económica, 1999.
- ✓ CODINA, Lluís. "Evaluación de recursos digitales en línea: Conceptos, indicadores y métodos (2000)". *Revista española de documentación científica*, v.23. n.1. 2000.
- ✓ LÓPEZ GUZMÁN, Clara. "La publicación electrónica", Primer Taller Internacional para autores y editores, La Paz, Bolivia. Diciembre 2006.
- ✓ LÓPEZ, Maricela y Cordero, Graciela. "La experiencia de validar un instrumento para evaluar revistas académicas electrónicas en Internet". En *Razón y palabra*, México, febrero-marzo 2003.
- ✓ MELERO, Remedios. "Significado del acceso abierto (open access) a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto". En *El profesional de la información*, 2005, julio-agosto, v.15, n.4, pp. 255-266.
- ✓ MAURA Sardó, Mariano. Presentación para el taller de editores en Bogotá, Colombia, 3 de mayo de 2005.
- ✓ SÁNCHEZ, Antonio. "Evaluación y calidad de las revistas". Taller para editores y autores científicos. Del 6 al 8 de diciembre de 2006, La Paz, Bolivia. UMSA.

- ✓ TESTA, James. *La base de datos del ISI y su proceso de selección de revistas*. Trabajo originalmente publicado por el ISI en formato electrónico, www.isinet.com, y presentado en el Seminario de Evaluación de la Producción Científica realizado en Sao Paulo, Brasil, por el proyecto Scielo, del 4 al 6 de marzo de 1998.
- ✓ VESSURI, Hebe. "La ciencia académica en América Latina en el siglo XX". En *Redes*, 41-76 pp.

REFERENCIAS DIGITALES

- ✓ Conacyt. Disponible octubre, 2010 en:
<http://www.conacyt.gob.mx/Acerca/Paginas/default.aspx>
- ✓ Atlas de la ciencia mexicana. Disponible octubre, 2010 en:
www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html
- ✓ Atlas de la ciencia mexicana. Disponible octubre, 2010 en:
www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html
- ✓ Razón y Palabra. Disponible 30 de mayo de 2010 en :
www.razonypalabra.org.mx
- ✓ LATINDEX. Disponible 16 de mayo de 2010 en :
www.latindex.unam.mx
- ✓ Scielo. Disponible 16 de mayo de 2010 en :
www.scielo.cl
www.scielo.org.mx
- ✓ REDALYC. Disponible 2 de mayo de 2010
www.redalyc.org
- ✓ CREATIVE COMMONS. Disponible 5 de junio de 2010 en :
creativecommons.org
creativecommons.org.mx
- ✓ Open Access. Disponible 2 de junio de 2010 en :
www.doaj.org

CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, CONACYT, 2009

3.1 Metodología

La evaluación de la revista científica digital tiene un esfuerzo reciente por parte de bibliotecas, organismos de política científica y editores en nuestro país. La calidad formal de las publicaciones periódicas es un constante esfuerzo por alcanzar la normalización de criterios. En este sentido se elaboró un instrumento para este estudio que fue aplicado a las 108 revistas del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, Conacyt, 2009.

El instrumento está conformado por el análisis comparativo de los criterios de autores e índices especializados referidos de manera única al formato digital que son señalados en el capítulo dos de la presente investigación así como de aquellos parámetros correspondientes a la norma Dublin Core.

La primera fase de nuestro análisis consiste en identificar aquellos criterios e indicadores con mayor incidencia en modelos realizados por especialistas en la materia como Lluís Codina, Antonio Sánchez Pereyra, Clara López Guzmán, Mariano Maura Sardó, Maricela López Ornelas y Graciela Cordero.

La incidencia de criterios corresponden a la criterios de calidad referentes a normas de presentación, periodicidad y pervivencia, composición de los consejos de redacción, proceso de evaluación de originales, procedencia institucional de los autores y apertura institucional. Anexo-Tabla 3.

La segunda fase consiste en revisar los parámetros e indicadores de modelos de índices especializados en la materia. Este es el caso del índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT; Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Latindex; la Biblioteca Científica Electrónica en Línea, Scielo, y la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc.

Los criterios utilizados por Latindex sirvieron como marco referencial para la comparación de parámetros debido a su completitud y como índice modelo para otros de su clase. Anexo-Tabla 4.

La tercera fase estuvo dirigida a construir nuestro instrumento con los criterios e indicadores recurrentes tanto de especialistas en la materia como de índices especializados, considerando añadir los criterios e indicadores utilizados en la indización del metadato correspondiente a la norma Dublin Core.

Como resultado de nuestra investigación se llevo a cabo un instrumento de evaluación que consta de cinco secciones con sus respectivas unidades de normalización. El instrumento completo está como anexo- Tabla 5.

SECCIÓN	CRITERIOS	UNIDAD DE NORMALIZACIÓN
I	Criterios básicos en portada principal	6
II	Presentación de la revista	14
III	Gestión y política	7
IV	Contenido	8
V	Metadato (Dublín Core)	15
Total		50

El total de unidades es de 50 criterios. El valor asignado a cada unidad cumplida es de dos puntos (2), la calificación a una unidad aplicada parcialmente es de un punto (1) y el valor para una unidad nula es de cero (0). El máximo alcanzado es de 100 puntos que corresponde al 100% de criterios cumplidos.

3.2. Objeto de estudio

El objeto de estudio de esta investigación son las revistas científicas digitales del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT, 2009. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a partir de este Índice es la Institución encargada de otorgar prestigio y reconocimiento al esfuerzo editorial mediante la evaluación de publicaciones periódicas.

El Consejo convocó por primera vez en 1993 a participar en la selección de revistas para integrar el Índice. En esta primera llamada recibieron 127 revistas, de las cuales 27 fueron consideradas para conformar la lista.

El índice fue creado para organizar mejor la información científica en cuanto a sus publicaciones periódicas y permite determinar, con criterios especializados, una evaluación de los académicos por las comisiones dictaminadoras internas de las instituciones.

Las revistas sujetas a este análisis son 108, las cuales están incluidas en el Índice por área temática como se menciona a continuación:

I. Físico, matemáticas y ciencias de la tierra

(9 revistas)

REVISTA	EDITOR
ATMÓSFERA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOLÓGICA MEXICANA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA	SOCIEDAD MATEMÁTICA MEXICANA
CIENCIAS MARINAS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
GEOFÍSICA INTERNACIONAL MEXICANA DE FÍSICA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO SOCIEDAD MEXICANA DE FÍSICA, A. C.
REVISTA MEXICANA DE ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS GEOLÓGICAS	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SUPERFICIES Y VACÍO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL I. P. N.

II. Biología y química.

(11 revistas)

REVISTA	EDITOR
ACTA BOTÁNICA MEXICANA	INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.
ACTA ZOOLOGICA MEXICANA (NUEVA SERIE)	INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.
BOLETÍN DE LA SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO	SOCIEDAD BOTÁNICA DE MÉXICO, A.C.
HIDROBIOLÓGICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
POLIBOTÁNICA	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
JOURNAL OF THE MEXICAN CHEMICAL SOCIETY (ANTES REVISTA DE LA SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO)	SOCIEDAD QUÍMICA DE MÉXICO, A. C.
REVISTA INTERNACIONAL DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
REVISTA LATINOAMERICANA DE QUÍMICA	LABORATORIOS MIXIM, S. A. DE C. V.
REVISTA MEXICANA DE BIODIVERSIDAD	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS	ASOCIACIÓN FARMACÉUTICA MEXICANA, A.C.
REVISTA MEXICANA DE MICOLOGIA	INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.

III. Medicina y ciencias de la Salud

(5 revistas)

REVISTA	EDITOR
ANNALS OF HEPATOLOGY	¿ASOCIACIÓN MEXICANA DE HEPATOLOGÍA, A.C. Y LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA PARA EL ESTUDIO DEL HÍGADO
ARCHIVES OF MEDICAL RESEARCH	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ARCHIVOS DE CARDIOLOGÍA DE MÉXICO	INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA IGNACIO CHÁVEZ
SALUD MENTAL	INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA
SALUD PÚBLICA DE MÉXICO	INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PUBLICA

IV. Humanidades y Ciencias de la Conducta

(29 revistas)

REVISTA	EDITOR
ALTERIDADES	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
AMERICA LATINA EN LA HISTORIA ECONOMICA. REVISTA DE INVESTIGACIÓN	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DR. JOSE MARIA LUIS MORA
CRÍTICA, REVISTA HISPANOAMERICANA DE FILOSOFÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CUICUILCO, NUEVA ÉPOCA	ESCUELA NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
DESACATOS. REVISTA DE ANTROPOLOGÍA SOCIAL	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SUPERIORES EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL
DIÁNOIA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS/FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
EDUCACIÓN MATEMÁTICA	EDITORIAL SANTILLANA, S. A. DE C. V.
ESCRITOS. REVISTA DEL CENTRO DE CIENCIAS DEL LENGUAJE	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL LENGUAJE
ESTUDIOS DE ASIA Y ÁFRICA	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
ESTUDIOS DE HISTORIA MODERNA Y CONTEMPORÁNEA DE MÉXICO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESTUDIOS DE HISTORIA NOVOHISPANA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
HISTORIA MEXICANA	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
HISTORIA Y GRAFÍA	UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, A.C.
NOVA TELLUS	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
NUEVA REVISTA DE FILOLOGÍA HISPÁNICA	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
PERFILES EDUCATIVOS	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POLÍTICA Y CULTURA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
RELACIONES, ESTUDIOS DE HISTORIA Y SOCIEDAD	EL COLEGIO DE MICHOACÁN, A.C.
REVISTA DE ESTUDIOS DE GÉNERO. LA VENTANA	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
REVISTA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR
REVISTA ELECTRÓNICA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
REVISTA INTERNACIONAL DE FILOSOFÍA POLÍTICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
REVISTA LATINOAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATEMÁTICA EDUCATIVA	COMITÉ LATINOAMERICANO DE MATEMÁTICA EDUCATIVA

REVISTA MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	CONSEJO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
SECUENCIA	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES "DR. JOSE MARIA LUIS MORA"
SIGNOS FILOSÓFICOS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA (UAM)
SIGNOS HISTÓRICOS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
TÓPICOS DEL SEMINARIO	BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
TÓPICOS, REVISTA DE FILOSOFÍA	UNIVERSIDAD PANAMERICANA

V. Ciencias sociales

(32 revistas)

REVISTA	EDITOR
ANDAMIOS REVISTA DE INVESTIGACIÓN SOCIAL	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO
ANUARIO MEXICANO DE DERECHO INTERNACIONAL	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ARGUMENTOS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
BOLETÍN MEXICANO DE DERECHO COMPARADO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CONVERGENCIA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
CUESTIONES CONSTITUCIONALES REVISTA MEXICANA DE DERECHO CONSTITUCIONAL	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CULTURALES	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
ECONOMÍA MEXICANA NUEVA ÉPOCA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A..
ECONOMÍA, SOCIEDAD Y TERRITORIO	EL COLEGIO MEXIQUENSE, A.C
ECONOQUANTUM	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
EL TRIMESTRE ECONÓMICO	FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
ESPIRAL, ESTUDIOS SOBRE ESTADO Y SOCIEDAD	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS Y URBANOS	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
ESTUDIOS ECONÓMICOS	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
ESTUDIOS FRONTERIZOS. REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
ESTUDIOS SOCIALES	CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.
ESTUDIOS SOCIOLÓGICOS	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
FORO INTERNACIONAL	EL COLEGIO DE MÉXICO, A. C.
FRONTERA NORTE	DIRECCIÓN GENERAL DE VINCULACIÓN, EL COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE, A. C.
GESTIÓN Y POLÍTICA PÚBLICA	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C
INVESTIGACIÓN BIBLIOTECOLÓGICA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INVESTIGACIÓN ECONÓMICA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
MIGRACIONES INTERNACIONALES	EL COLEGIO DE LA FRONTERA NORTE, A. C.
NUEVA ANTROPOLOGÍA. REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES	INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA
PAPELES DE POBLACIÓN	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
PERFILES LATINOAMERICANOS	FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
POLÍTICA Y GOBIERNO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.
REGIÓN Y SOCIEDAD, REVISTA DEL COLEGIO DE SONORA	EL COLEGIO DE SONORA A.C., SECRETARÍA GENERAL
REVISTA MEXICANA DE SOCIOLOGÍA SOCIOLÓGICA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITAN

VI. Biotecnología y ciencia agropecuarias

(12 revistas)

REVISTA	EDITOR
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS (ANTES AGRICULTURA TÉCNICA EN MÉXICO)	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
AGROCIENCIA	COLEGIO DE POSTGRADUADOS
CIENCIA FORESTAL EN MÉXICO	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
FOLIA ENTOMOLÓGICA MEXICANA MADERA Y BOSQUES	SOCIEDAD MEXICANA DE ENTOMOLOGÍA, A. C. INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A.C.
REVISTA CHAPINGO SERIE HORTICULTURA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
REVISTA FITOTECNIA MEXICANA	SOCIEDAD MEXICANA DE FITOGENÉTICA, A.C.
REVISTA MEXICANA DE FITOPATOLOGÍA	SOCIEDAD MEXICANA DE FITOPATOLOGÍA, A.C.
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS PECUARIAS (ANTES TÉCNICA PECUARIA EN MÉXICO)	INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
TERRA LATINOAMERICANA (ANTES TERRA)	SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO
TROPICAL AND SUBTROPICAL AGROECOSYSTEMS	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN
VETERINARIA MÉXICO	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

VII. Ingenierías

(8 REVISTAS)

REVISTA	EDITOR
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DEL AGUA (ANTES INGENIERÍA HIDRÁULICA EN MÉXICO)	INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA
INGENIERÍA MECÁNICA TECNOLOGÍA Y DESARROLLO	SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERÍA MECÁNICA
JOURNAL OF APPLIED RESEARCH AND TECHNOLOGY (JART)	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
REVISTA DE INGENIERÍA SÍSMICA	SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERÍA SÍSMICA
REVISTA MEXICANA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA	SOCIEDAD MEXICANA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA
REVISTA INGENIERÍA INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
REVISTA MEXICANA DE INGENIERÍA QUÍMICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

VIII. Multidisciplinarias

(2 revistas)

REVISTA	EDITOR
INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS, BOLETÍN DEL INSTITUTO DE GEOGRAFÍA	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNIVERSIDAD Y CIENCIA	UNIVERSIDAD JUAREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

La distribución de revistas por campo científico muestra la producción de las publicaciones periódicas científicas mexicanas consideradas en el Índice de revistas del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, CONACYT, 2009. Con la aplicación de evaluaciones como la presente podemos acercarnos, por ejemplo, a identificar el posicionamiento de la disciplina en su campo de estudio y la contribución para el desarrollo de la ciencia en el país de acuerdo a los resultados obtenidos.

3.3. Resultados

Las 108 revistas del Índice de revistas del Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, CONACYT, 2009 fueron evaluadas de acuerdo a la siguiente escala de medición:

NORMALIZACIÓN	PUNTOS	RANGO (%)
Muy Bien	90-100	90 al 100
Bien	70-89	70 al 89
Regular	50-69	50 al 69
Deficiente	30-49	30 al 49
No aceptable	10-29	10 al 29

La consulta de los resultados generales es perceptible en el Anexo-Tabla 6.

De las 108 revistas evaluadas sólo tres obtuvieron el rango máximo de 90 al 100%, el segundo rango del 70 al 89% registró 67 publicaciones periódicas, el tercer rango que abarca del 50 al 69% tuvo 28 revistas, el cuarto rango de 30 al 49 % fueron identificadas nueve revistas y sólo una no registró una calificación aceptable. A continuación mostramos el resultado de acuerdo al rango de normalización.

NORMALIZACIÓN	RANGO (%)	REVISTAS
I. Muy Bien	90 al 100	3
II. Bien	70 al 89	67
III. Regular	50 al 69	28
IV. Deficiente	30 al 49	9
V. No aceptable	10 al 29	1
Total de revistas		108

En el primer rango de 90 al 100% tenemos a las revistas *Salud Pública de México*, correspondiente al apartado (III) de Medicina y ciencias de la salud, y *Agrociencia* del rubro (VI) Biotecnología y ciencias agropecuarias, con 91 puntos, un 91% y la publicación *Crítica, Revista Hispanoamericana de Filosofía*, incluida en el apartado (IV) Humanidades y ciencias de la conducta, obtuvo 90 puntos, es decir, 90%.

REVISTA	DISCIPLINA	PUNTOS	RANGO (%)
<i>Salud Pública de México</i>	(III) Medicina y ciencias de la salud	91	91
<i>Agrociencia</i>	(VI) Biotecnología y ciencias agropecuarias	91	91
<i>Crítica, Revista Hispanoamericana de Filosofía</i>	(IV) Humanidades y ciencias de la conducta	90	90

El segundo rango abarca del 70 al 89% tenemos 67 revistas, de las cuales dos obtuvieron una máxima de 89 puntos, es decir, el 89%. Las revistas *fitotecnia*

mexicana y *Tropical and subtropical agroecosystems* pertenecen al bloque (VI) Biotecnología y ciencias agropecuarias.

El tercer rango considera del 50 al 69 % registró 28 revistas de las cuales cinco obtuvieron la máxima de 68 puntos: *Atmósfera* y *Revista mexicana de astronomía y astrofísica*, ambas pertenecen al área (I) Físico matemáticas y ciencias de la tierra; *Acta botánica mexicana*, área (II) Biología y química; *Investigación en matemática educativa* incluida en el área (IV) Humanidades y ciencias de la conducta y por último *Culturales* correspondiente al área (V) Ciencias sociales. Todas ellas registraron el 68 % de criterios cumplidos.

El cuarto rango que va del 30 al 49% contiene nueve revistas que a continuación se enuncian *Mexicana de física*, área (I) Físico matemáticas y ciencias de la tierra, con 48 puntos que equivale al 48%; *Noua Tellus* y *Nueva revista de filología hispánica* con 47 puntos, es decir, 47%; *Boletín de la sociedad botánica de México*, área (II) Biología y química, con 46 puntos un 46%; *Archivos de cardiología de México*, área (III) Medicina y ciencias de la salud, y *Tópicos, revista de filosofía*, área (IV) Humanidades y ciencias de la conducta, con 45 puntos que corresponde al 45%; *Boletín de la sociedad matemática mexicana*, área (I) Físico, matemáticas y ciencias de la tierra, y *Tecnología y ciencias del agua*, área (VII) Ingenierías, ambas con 40 puntos, un 40%; por último *Revista de estudios de género. La ventana* con 38 puntos que corresponde un 38%.

El quinto rango que abarca del 10 al 29% tenemos a *Historia y grafía*, área (IV) Humanidades y ciencias de la conducta con 28 puntos, un 28%.

Revista con mayor puntaje por área en orden decreciente de acuerdo al rango de normalización.

Rango	Área	Puntuación
I. Muy bien		
	Área 3.	91 pts.
	Área 6.	91 pts.
	Área 4.	90 pts.
II. Bien		
	Área 5.	88 pts.
	Área 1.	87 pts.
	Área 7.	87 pts.
	Área 2.	85 pts.
	Área 8.	82 pts.
III. Regular		
	Áreas 1, 2, 4 y 5	68 pts.
	Área 3.	67 pts.
	Área 6.	65 pts.
	Área 8.	64 pts.
IV. Deficiente		
	Área 1.	48 pts.
	Área 4.	47 pts.
	Área 2.	46 pts.
	Área 3.	45 pts.
	Área 7.	40 pts.

Rango	Área	Puntuación
V. No aceptable		
	Área 4.	28 pts.

A continuación presentamos el total de puntuación de las revistas por área en orden decreciente.

Área	Puntuación	Número de revistas
Área V.	2430 pts.	32
Área IV	1926 pts.	29
Área VI	990 pts.	12
Área II	816 pts	11
Área I	610 pts.	9
Área VII	609 pts.	8
Área III	345 pts.	5
Área VIII	146 pts.	2

3.4. Interpretación de resultados

CRITERIOS BÁSICOS EN PORTADA PRINCIPAL

Las revistas del apartado (I) Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra cumplieron tres de ellas con el cien por ciento de los criterios básicos de nueve revistas que se encuentran en este rubro. La publicación con menor porcentaje obtuvo un 58%. Anexo-Tabla 7

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana</i>	<i>Mexicana de Física</i>
<i>Revista mexicana de ciencias geológicas</i>	
<i>Superficies y vacío</i>	

Las publicaciones correspondientes al rubro (II) Biología y Química seis obtuvieron un cien por ciento de criterios cumplidos, sólo una registró un 58% de las 11 revistas incluidas en este apartado.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Polibotánica</i>	<i>Hidrobiológica</i>
<i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i>	
<i>Revista Latinoamericana de Química</i>	
<i>Revista Mexicana de Biodiversidad</i>	
<i>Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas</i>	
<i>Revista Mexicana de Micología</i>	

Las cinco revistas registradas en el apartado de (III) Medicina y Ciencias de la Salud muestran que la mayoría cumplió con un 83% de los criterios básicos y un 75% como mínimo. Ambos resultados son porcentajes satisfactorios.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Annals of hepatology</i>	Archives of Medical Research
Archivos de Cardiología de México	Salud Mental
	<i>Salud Pública de México</i>

En cuanto al área (IV) de Humanidades y Ciencias de la Conducta las revistas que cumplieron con un 100% por ciento fueron siete y una con un porcentaje del 50%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Desacatos. Revista de antropología</i>	<i>Tópicos. Revista de Filosofía</i>
<i>Educación Matemática</i>	
<i>Perfiles educativos</i>	
<i>Política y cultura</i>	
<i>Revista electrónica de investigación educativa</i>	
<i>Revista mexicana de investigación educativa</i>	
<i>Secuencia</i>	

El campo (V) de Ciencias Sociales registró cinco revistas con el cien por ciento de criterios cumplidos y una con el 50% de criterios cumplidos.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Andamios. Revista de investigación social</i>	<i>Sociológica</i>
<i>Anuario mexicano de derecho internacional</i>	
<i>Economía mexicana. Nueva época</i>	
<i>Econoquantum</i>	
<i>Región y sociedad</i>	

El área (VI) Biotecnología y Ciencias Agropecuarias obtuvo dos revistas con el cien por ciento de criterios básicos y un 75% como mínimo en tres publicaciones de este rubro.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Madera y bosques</i>	<i>Revista mexicana de ciencias agrícolas</i>
<i>Tropical and subtropical agroecosystems</i>	<i>Folia etnomológica mexicana</i>
	<i>Revista mexicana de Fitopatología</i>

El rubro (VII) de Ingenierías tiene cinco revistas con el cien por ciento de criterios básicos cumplidos y tres restantes con el 83 %. Ambos resultados son satisfactorios.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Computación y sistemas</i> <i>Tecnología y ciencias del agua (antes Ingeniería hidráulica en México)</i>	<i>Revista mexicana de ingeniería biomédica</i>
<i>Ingeniería mecánica tecnología y desarrollo</i>	<i>Revista ingeniería, investigación y tecnología</i>
<i>Journal applied research and technology</i>	<i>Revista mexicana de ingeniería química</i>
<i>Revista de ingeniería sísmica</i>	

El campo (VIII) Multidisciplinarias constituido por dos revistas una de ellas obtuvo 92% y la otra 83%, lo que significa que ambos resultados son satisfactorios.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Investigaciones geográficas, boletín del Instituto de Geografía</i>	
<i>Universidad y ciencia</i>	

PRESENTACIÓN DE LA REVISTA

Las publicaciones periódicas del apartado (I) Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra no registraron un cumplimiento del cien por ciento en este criterio, el mayor porcentaje obtenido fue del 93% y el menor del 36%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Geofísica internacional</i>	<i>Ciencias Marinas/International journal of Marine Sciences</i>

En cuanto al rubro (II) Biología y Química tenemos que dos revistas obtuvieron el 86% de criterios cumplidos y una registró un 18%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Polibotánica</i>	<i>Boletín de la sociedad botánica de México</i>
<i>Journal of the mexican chemical society (revista de la sociedad química de México)</i>	

Con respecto al apartado (III) Medicina y Ciencias de la Salud tenemos que una revista obtuvo como máximo el 93% de criterio cumplido y la menor con un 21%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Salud pública de México</i>	<i>Archivos de cardiología de México</i>

El rubro (IV) Humanidades y Ciencias de la Conducta tiene como porcentajes positivos dos revistas con el 93% y una con el 0%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Crítica, revista hispanoamericana de filosofía</i>	<i>Tópicos, revista de filosofía</i>
<i>Política y cultura</i>	

El apartado (V) Ciencias Sociales cuenta con una revista con el 100 % de criterios cumplidos y dos con el mínimo porcentaje de 29 %.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Investigación bibliotecológica</i>	<i>Estudios sociológicos</i>
	<i>Foro internacional</i>

La sección (VI) Biotecnología y Ciencias Agropecuarias tiene cinco revistas con un máximo de porcentaje de 93% y una publicación con el 54%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Agrociencia</i>	<i>Folia entomológica mexicana</i>
<i>Revista Chapingo. Serie horticultura</i>	
<i>Revista fitotecnia mexicana</i>	
<i>Revista mexicana de ciencias pecuarias (antes Técnica pecuaria en México)</i>	
<i>Veterinaria México</i>	

El rubro (VII) Ingenierías registra tres revistas con el 93% y una con el 36%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Ingeniería mecánica, tecnología y desarrollo</i>	<i>Tecnología y ciencias del agua (antes Ingeniería hidráulica en México)</i>
<i>Revista mexicana de ingeniería biomédica</i>	
<i>Revista mexicana de ingeniería química</i>	

El apartado (VIII) Multidisciplinarias tiene registradas dos revistas una de las cuales con el 86% de criterios alcanzados y la otra con el 39%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Universidad y ciencia</i>	<i>Investigaciones geográficas, boletín del Instituto de Geografía</i>

GESTIÓN Y POLÍTICA

El rubro (I) Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra tiene una revista con el 71% de criterio máximo alcanzado y una con el 14%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista mexicana de ciencias geológicas</i>	<i>Mexicana de física</i>

Con respecto al apartado (II) Biología y Química una revista registró el 71% y una con el 14%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista mexicana de biodiversidad</i>	<i>Boletín de la sociedad botánica de México</i>

El rubro (III) Medicina y Ciencias de la Salud tiene una revista con el 71% de criterio máximo alcanzado y un mínimo de 36%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Salud pública de México</i>	<i>Archivos de cardiología de México</i>

El apartado (IV) Humanidades y Ciencias de la conducta registró una publicación con el 86% y una con el 7%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista electrónica de investigación educativa</i>	<i>Revista de estudios de género. La ventana</i>

La sección de (V) Ciencias Sociales registró una revista con el 86% y una publicación con el mínimo de 14%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Economía, sociedad y territorio</i>	<i>Sociológica</i>

El rubro (VI) Biotecnología y ciencias agropecuarias cuenta con el 86% en una revista y cinco con el 57%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Tropical and subtropical agroecosystems</i>	<i>Revista mexicana de ciencias agrícolas (antes Agricultura técnica en México)</i>
	<i>Ciencia forestal en México</i>
	<i>Madera y bosques</i>
	<i>Revista mexicana de fitopatología</i>
	<i>Revista mexicana de ciencias pecuarias (antes Técnica pecuaria en México)</i>

El apartado (VII) referente a Ingenierías registró una revista con el 71% de criterios y una con el 14%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista ingeniería, investigación y tecnología</i>	<i>Revista mexicana de ingeniería química</i>

El rubro (VIII) Multidisciplinarias cuenta con una revista con el 71% de criterios cumplidos y la segunda con el 50%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Universidad y ciencia</i>	<i>Investigaciones geográficas, boletín del instituto de geografía</i>

CONTENIDO

El área (I) Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra registra una revista con el 94 % de criterio cumplido y una publicación con el 25 % de criterio mínimo.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista mexicana de ciencias geológicas</i>	<i>Boletín de la sociedad matemática mexicana</i>

El rubro (II) Biología y química tiene una revista con el 75% de criterio registrado y una publicación con el 44% como cifra menor.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista latinoamericana de química</i>	<i>Revista mexicana de biodiversidad</i>

El apartado (III) Medicina y ciencias de la salud registra una revista con el 100% de criterios cumplidos y una publicación periódica con la cantidad menos con el 25%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Salud pública de México</i>	<i>Archivos de cardiología de México</i>

El (IV) apartado Humanidades y Ciencias de la Conducta registra seis revistas con el 88 % de criterio máximo alcanzado y con un mínimo del 25%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Crítica. Revista hispanoamericana de filosofía.</i>	<i>Noua Tellus</i>
<i>Desacatos. Revista de antropología social.</i>	<i>Educación matemática</i>
<i>Diánoia.</i>	<i>Secuencia</i>
<i>Escritos. Revista del Centro de Ciencias del Lenguaje.</i>	
<i>Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México.</i>	
<i>Revista electrónica de investigación educativa</i>	

El área (V) Ciencias Sociales considera como porcentaje mayor a una publicación con el 100% de criterios cubiertos y una como la publicación con menos criterios cumplidos con el 25%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Economía, sociedad y Territorio</i>	<i>Sociológica</i>

El rubro (VI) Biotecnología y ciencias agropecuarias registra tres revistas con un porcentaje del 94% y una con el 50% de criterios cumplidos.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Agrociencia</i>	<i>Folia entomológica mexicana</i>
<i>Ciencia forestal en México</i>	

El rubro (VII) Ingenierías cuenta con una revista con el 94% de criterio cumplido y una con el 44%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista ingeniería investigación y tecnología</i>	<i>Revista mexicana de ingeniería biomédica</i>

El apartado (VIII) Multidisciplinarias registra dos revistas una con el 75 % y la otra con el 63%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Investigaciones geográficas, boletín del Instituto de Geografía.</i>	<i>Universidad y ciencia.</i>

METADATO

El área (I) Físico Matemáticas y Ciencias de la Tierra obtuvo el 100 % en dos publicaciones y una con el 37%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Boletín de la sociedad geológica mexicana</i>	<i>Boletín de la sociedad matemática mexicana</i>
<i>Revista mexicana de ciencias geológicas</i>	

El rubro (II) Biología y química registra dos revistas con el 100% y una con el 63%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista latinoamericana de química</i>	<i>Acta zoológica mexicana (nueva serie)</i>
<i>Revista mexicana de micología</i>	

El apartado (III) Medicina y Ciencias de la Salud tiene tres revistas con el 100% de criterio aplicado y una con el 67%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Annals of hepatology</i>	<i>Archivos de cardiología de México</i>
<i>Salud mental</i>	
<i>Salud pública de México</i>	

El área (IV) Humanidades y Ciencias de la Conducta registra cinco revistas con el 100% de criterios cumplidos y una con el 27%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Crítica, revista hispanoamericana de filosofía</i>	<i>Historia y grafía</i>
<i>Estudios de historia novohispana</i>	
<i>Revista electrónica de investigación educativa</i>	
<i>Revista mexicana de investigación educativa</i>	

El apartado (V) Ciencias Sociales registra diez publicaciones con el 100% de criterios cumplidos y una con el 67%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Andamios revista de investigación social</i>	<i>Economía mexicana. Nueva época</i>
<i>Anuario mexicano de derecho</i>	

<i>internacional</i>	
<i>Argumentos</i>	
<i>Boletín mexicano de derecho comparado</i>	
<i>Convergencia</i>	
<i>Cuestiones constitucionales revista mexicana de derecho constitucional</i>	
<i>El trimestre económico</i>	
<i>Frontera Norte</i>	
<i>Investigación económica</i>	
<i>Migraciones internacionales</i>	

El área (VI) Biotecnología y ciencias agropecuarias cuenta con cinco revistas con el 100% de criterio cumplido y una con el 80%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Agrociencia</i>	<i>Folia entomológica mexicana</i>
<i>Revista chapingo. Serie horticultura</i>	
<i>Revista fitotecnia mexicana</i>	
<i>Revista mexicana de ciencias pecuarias (antes Técnica pecuaria en México)</i>	
<i>Veterinaria México</i>	

El rubro (VII) Ingenierías cuenta con una publicación con el 100% y una con el 13%.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Revista ingeniería investigación y tecnología</i>	<i>Tecnología y ciencias del agua (antes ingeniería hidráulica en México)</i>

El apartado (VIII) Multidisciplinarias una revista con el 90% y otra con el 80% de criterio cumplido.

Mayor Porcentaje	Menor Porcentaje
<i>Universidad y ciencia</i>	
<i>Investigaciones geográficas, boletín del Instituto de Geografía</i>	

En el comparativo de revistas por áreas de conocimiento por promedio de puntos de acuerdo a la sección, el resultado fue el siguiente, Anexo-Tabla 8

SECCIÓN	ÁREA	PROMEDIO MÁS ALTO EN PTS	ÁREA	PROMEDIO MÁS BAJO EN PTS.
I. Criterio básico (12)	Área 7. Ingenierías (8 revistas)	11	Área 3. Medicina y ciencias de la salud (5 revistas)	9
II. Presentación de la revista (28)	Área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias. (12 revistas)	23	Área 3. Medicina y ciencias de la salud (5 revistas)	14

III. Gestión y política (14)	Área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias. (12 revistas)	9	Área 1. Físico matemáticas y ciencias de la tierra (9 revistas)	6
IV. Contenido (16)	Área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias. (12 revistas)	12	Área 4. Humanidades y ciencias de la conducta.	9
V. Metadato (30)	Área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias. (12 revistas)	29	Área 1. Físico matemáticas y ciencias de la tierra (9 revistas)	24

Así tenemos que la sección I. Criterio básico (12 unidades) registró al área 7. Ingenierías (ocho revistas) con el mayor puntaje 11 de 12. El área 3. Medicina y ciencias de la salud (cinco revistas) tuvo el puntaje menor 9 de 12.

La sección II. Presentación de la revista (28 unidades) tuvo como resultado que el área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias (12 revistas) fue la de mayor puntaje 29 de 28. El área 3. Medicina y ciencias de la salud (cinco revistas) obtuvo 14 de 28.

La sección III. Gestión y política (14 unidades) registró al área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias (12 revistas) con la mayoría de puntos 9 de 14. El área 1. Físico matemáticas y ciencias de la tierra (9 revistas) resultó con el menor puntaje 6 de 14.

La sección IV. Contenido (16 unidades) tuvo como resultado que área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias (12 revistas) obtuviera el mayor puntaje con 12 de 12. En cambio el área 4. Humanidades y ciencias de la conducta resultó con 9 puntos de 12.

Por último, la sección V. Metadato (30 unidades) registró al área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias (12 revistas) con el mayor puntaje 29

de 30. El área 1. Físico matemáticas y ciencias de la tierra (nueve revistas) resultó con el menor puntaje 24 de 30.

Observamos que las secciones II, III, IV y V tienen al área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias (12 revistas) como representativa de cumplimiento de sus criterios, excepto la sección I. Criterio básico (12 unidades) donde el área 7. Ingenierías (ocho revistas) obtuvo el mayor puntaje.

En cambio la sección I y II tiene al área 3. Medicina y ciencias de la salud (cinco revistas) como la de menor cumplimiento de sus criterios. La sección III y V registran al área 1. Físico matemáticas y ciencias de la tierra (9 revistas) con el menor puntaje.

En cuanto a la sección IV. Contenido (16 unidades) registró al área 4. Humanidades y ciencias de la conducta como la de menor cumplimiento en su criterio.

Así tenemos a las secciones y promedios en puntos de las revistas por área de conocimiento. Anexo-Tabla 8.

ÁREA	SECCIÓN / PROMEDIO MÁS ALTO EN PTS	SECCIÓN / PROMEDIO MÁS BAJO EN PTS.
Área 1. Físico matemáticas y ciencias de la tierra.	V/24	III/6
Área 2. Biología y química.	V/26	III/8
Área 3. Medicina y ciencias de la salud.	V/28	III/7
Área 4. Humanidades y ciencias de la conducta.	V/25	III/7
Área 5. Ciencias sociales.	V/27	III/8
Área 6. Biotecnología y ciencias agropecuarias.	V/29	III/9

Área 7. Ingenierías.	V/26	III/7
Área 8. Multidisciplinarias.	V/26	III/9

Nota: Los criterios en número romano son I. Criterios básicos, II. Presentación de la revista, III. Gestión y política, IV. Contenido y V. Metadato.

En este sentido como resultado coincidente en las ocho áreas de nuestro estudio tenemos que la sección con promedio más alto en puntos fue el criterio V. Metadato y la sección con promedio más bajo en puntos fue el criterio III. Gestión y política. Por último en el anexo de la tabla 9 registramos de mayor a menor el puntaje porcentual del Índice de revistas del Conacyt 2009.

REFERENCIAS

- ✓ ALONSO GAMBOA, José Octavio. Evaluación de revistas científicas en América Latina. Propuesta de un modelo para su uso en bases de datos. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Jane M. Russell, 2002, 246 p.
- ✓ CODINA, Lluís. “Evaluación de recursos digitales en línea: Conceptos, indicadores y métodos (2000)”. *Revista española de documentación científica*, v.23. n.1. 2000.
- ✓ LÓPEZ Maricela y CORDERO, Graciela. “La experiencia de validar un instrumento para evaluar revistas académicas electrónicas en Internet”. En *Razón y palabra. Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación*. México, febrero-marzo 2003.
- ✓ LÓPEZ GUZMÁN, Clara. “La publicación electrónica”, Primer Taller Internacional MAURA Sardó, Mariano. Presentación para el taller de editores en Bogotá, Colombia, 3 de mayo de 2005.
- ✓ LORIA, Eduardo. En *Interciencia*, may-jun 2000, vol.25, núm.3.
- ✓ JIMÉNEZ DÁVILA, Rosario Gloria. *Desarrollo de un modelo de evaluación de revistas científicas electrónicas y su aplicación en el área de educación*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Jane Russell, 2007, p. 22.
- ✓ RÍOS ORTEGA, Jaime. *Las revistas científicas del subsistema de humanidades, UNAM que aparecen en los índices del CONACYT : Estudios sobre su normalización, arbitraje y disponibilidad*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Estela Morales Campos, 2000, 170 p.
- ✓ RÍOS ORTEGA, Jaime. “Evaluación de normalización de las revistas contenidas en el índice del Consejo Nacional de Ciencia y

Tecnología de México”, En *Investigación Bibliotecológica*, vol. 20, núm.40, enero/junio, México, pp. 121-148.

- ✓ SÁNCHEZ, Antonio. “Evaluación y calidad de las revistas”. Taller para editores y autores científicos. Del 6 al 8 de diciembre de 2006, La Paz, Bolivia. UMSA para autores y editores, La Paz, Bolivia. Diciembre 2006.

CONCLUSIONES

La comunicación científica a partir del siglo XVII tuvo un desarrollo significativo con la aparición de la publicación periódica que permitió dar a conocer los avances o los resultados de trabajos realizados por las comunidades científicas.

Esta forma de comunicación fue elaborando sus propios mecanismos hasta contar con modelos que permitieron una sistematización en la manera de comunicar formalmente la ciencia. A mediados del siglo XX encontramos diversas propuestas en el manejo de la información científica a partir del vertiginoso avance de las tecnologías informativas, que siglos antes eran inimaginables.

El resultado fue un cambio en el comportamiento y conceptualización de la forma de comunicar ciencia mediante la publicación periódica en la era digital. Los editores y científicos tuvieron que adaptar el formato impreso de la revista al entorno electrónico para después dar el salto hacia un nacimiento de origen en el formato digital.

El principio del Open Access “la ciencia que no se ve, no existe” es una constante entre la comunidad científica que realiza esfuerzos por brindar visibilidad a los resultados de sus investigaciones. El soporte electrónico es un medio que abre posibilidades de publicar nueva información y de manera inmediata gracias al metadato.

La visibilidad también tiene relación con las jerarquías de las comunidades académicas privilegiando las escalas de medición del mapa de citación de las publicaciones periódicas. El ISI-Thompson Reuters encabeza las listas de popularidad de las comunidades científicas americanas; en contraparte, Scopus (Elsevier) se utiliza para dar énfasis a las revistas europeas.

Las publicaciones periódicas latinoamericanas tienen sistemas de indización regionales pero carecen de la popularidad del ISI-Thompson Reuters o Scopus. Los académicos latinoamericanos prefieren una valoración proveniente de

ambos índices mencionados anteriormente debido al reconocimiento internacional.

La citación de conacionales o de académicos latinoamericanos en trabajos científicos no es recurrente; en cambio, los científicos americanos y europeos son tendientes a citar a sus pares. Esta situación nos da como resultado que sólo algunas de las revista científicas mexicanas sean consideradas en los índices extranjeros por el posicionamiento de los autores y el cuidado de elaboración en las publicaciones periódicas de la especialidad.

La normalización de estándares internacionales y nacionales en las revistas digitales es importante para el cumplimiento de las normas de calidad y la recuperación de información. Este planteamiento es ambivalente ante el proceso de transición de las revistas impresas al entorno digital. De las 108 revistas analizadas en este estudio sólo dos son de origen digital. El resto nacieron en papel, se continúa su impresión y son digitalizadas.

La tendencia en el corto plazo es la edición digital, así como en las redes sociales y el acceso libre; algunas publicaciones cuentan con restricción de consulta del contenido sin un registro previo y con un pago por la obtención de los artículos de interés.

A partir del nacimiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, en 1970 transcurrieron 21 años para apoyar programas para la edición de revistas que tuvo como resultado la evaluación de las mismas.

De acuerdo con la investigación realizada, el sistema de valoración por parte del CONACYT es constante en los criterios normalizados en la evaluación 2009 que señalamos en el punto 1.2.1. Índices especializados de este estudio. No obstante, no son sistemáticos de acuerdo al cambio en la aplicación de modelos de evaluación de la revista científica digital mexicana como la propuesta de ISO-23950 y Dublín Core.

Por ello, los diferentes modelos de valoración en el entorno digital incluyen criterios que son adaptados a las necesidades del medio. Las propuestas son realizadas por estudiosos en la materia así como por índices especializados.

En este sentido, el presente análisis arrojó que los modelos contienen criterios coincidentes tanto para las revistas impresas como digitales porque estamos en una etapa de transición; en la cual, los editores aún consideran su revista en papel y la visualizan en formato electrónico como una extensión de la misma.

En la metodología del presente estudio para la elaboración de un modelo de evaluación de la revista científica mexicana digital incluimos la norma Dublín Core en relación con el metadato, porque nuestro objetivo es valorar las revistas académicas del Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica, CONACYT, 2009, desde las publicaciones periódicas digitales aunado a los objetivos particulares de analizar los modelos de evaluación de revistas científicas digitalizadas y electrónicas; así como establecer un modelo para evaluar las revistas científicas digitalizadas y electrónicas.

Los resultados obtenidos ratificaron nuestra hipótesis de que la creación de un modelo de evaluación para las revistas del Índice del CONACYT 2009 digitalizadas y electrónicas permite conocer las características asimétricas y disímbolas de las revistas científicas digitales en la actualidad.

Debido al comportamiento, conceptualización y aplicación de modelos de evaluación con criterios tanto de una etapa impresa como digital, las 108 revistas científicas sujetas a evaluación en este estudio explica que tres publicaciones periódicas obtuvieron la máxima calificación y fueron situadas en el mayor rango de normalización entre el 90 y 91 por ciento. Es el caso de *Salud pública de México*, *Agrociencia*; *Crítica*, *revista hispanoamericana de filosofía*.

Es significativo que el rango de normalización con mayor incidencia fuera del 70 al 89% (67 revistas) en las cuales se observó la transición de la revista impresa al entorno digital.

Las 28 revistas que obtuvieron un rango del 50 al 69 % son aquellas que tienen mediana regularización en la normalización de sus parámetros; las nueve publicaciones periódicas calificadas como deficiente; se encuentran en el rango

30 al 49 %; y una revista se calificó de no aceptable considerada dentro del rango del 10 al 29%.

Es significativo observar que las secciones y promedios en puntos de las revistas por área de conocimiento tuvieron como coincidencia un mayor puntaje en las ocho áreas en el criterio V. Metadato; la sección con menor puntaje fue el criterio III. Gestión y política.

Es decir, tenemos 108 revistas científicas mexicanas que apuestan por comunicar ciencia en el entorno digital, pero el procedimiento de las directrices para llevar a cabo este objetivo difiere en cada una de ellas por lo cual la normalización no es recurrente. Debido por una parte a la etapa de transición de nuestras revistas como señalamos en líneas anteriores y por otra a la falta de capacitación de los responsables de edición y promoción de la publicación periódica científica en México y su participación activa en foros de discusión sobre este tipo de revista.

Existe una noción y una edición obligada de la versión digital de la revista pero el conocimiento de las necesidades y problemáticas propias del formato digital aún no se terminan por reflejar en la gestión y política de este tipo de publicación como se observó en el presente estudio.

En cuanto a la producción de contenido original para la versión digital sólo es así para aquellas revistas que nacieron de origen digitales pero en la mayoría los contenidos son reproducciones de la impresa.

Por lo cual tenemos algunos apuntes que compartir como resultado de este estudio, con el afán de que las consideraciones vertidas enriquezcan la labor realizada hasta el momento por las personas involucradas en la temática. Sin embargo, aún faltan esfuerzos por realizar en la materia si consideramos que el formato electrónico es cambiante con nuevas aplicaciones y actualizaciones de versiones de su tipo.

Las recomendaciones son las siguientes:

- Es pertinente que los textos publicados en la revista científica digital puedan ser consultados en formato pdf, html y xml. La diversidad de aplicaciones permite al usuario contar con una variedad de posibilidades que permitan obtener la información de su interés.
- Las actualizaciones del sitio de la publicación periódica científica digital es imprescindible debido a que el entorno digital está abierto las 24 horas del día y sin limitación geográfica.
- Los editores de la revista científica mexicana digital deben publicar los artículos o colaboraciones tan pronto como sea posible ya que el medio digital así lo permite, a fin de dar a conocer con prontitud los resultados de las investigaciones.
- Es recomendable incluir en la revista científica mexicana digital la gestión y la política editorial debido a que estos criterios fueron escasos en el análisis de este estudio. Se espera que la aplicación de estos elementos en la práctica editorial tengan como resultado la normalización de la revista.
- El acceso libre a los contenidos de la revista científica mexicana digital es restringido por algunas publicaciones por lo que es conveniente poner al alcance de los interesados los artículos sin costo alguno. Debido a que la apertura del contenido permite comunicar ciencia de manera inmediata y obtener la retroalimentación deseada; cuando menos en el penúltimo número y anteriores a este.
- Los editores deben incluir a sus respectivas revistas en los índices especializados internacionales para dar visibilidad a sus publicaciones.
- La publicación periódica digital debe contar con un espacio de redes sociales, servicios de alertas y buscadores, para dar movilidad a la revista y facilitar su recuperación.
- Es deseable integrar en la revista científica mexicana digital contador de visitas, estadísticas de artículos de mayor demanda así como los números más consultados y el factor de impacto con la finalidad de contar con un mecanismo cuantitativo que nos indique la tendencia de los temas de interés por los usuarios.

- Contar con un ISSN digital, un *digital object identifier*, DOI, así como el *creative commons* que corresponden al formato de publicación electrónica para normalizar la revista científica con estándares internacionales.
- Actualización constante de los editores de la revista científica mexicana digital así como el resto de los involucrados en la producción de este tipo de publicación periódica, con la finalidad de obtener un producto normalizado.

En resumen elaborar y aplicar un modelo de valoración a las revistas científicas mexicanas como es el caso del presente estudio permite identificar las diferencias de cómo comunicamos ciencia en cada disciplina y al interior de las mismas a través de la publicación periódica en un entorno digital. Las asimetrías encontradas son el indicador que permite detectar la carencia de datos normalizados, la falta de visibilidad de este tipo de revistas como la necesaria obtención de sus contenidos sin costo alguno para el usuario debido a que los insumos para la elaboración de la revista científica mexicana fueron cubiertos por recursos públicos.

"Eres el arquitecto de tu vida que imagina cada proyecto hasta el final de sus días. Un instante, una jornada construyes una siguiente entrega." Luisa Coral.

OBRAS CONSULTADAS

- ✓ ABADAL FALGUERAS, Ernest. “El acceso abierto a la información de las universidades públicas: guía de buenas prácticas”. Conferencia magistral, UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. México, 21 de octubre de 2010.
- ✓ ALMADA de Ascencio, LIBERMAN, Sofía y RUSSELL, Jane M. (comps.) *Memorias del Simposio Internacional. Investigación sobre la comunicación científica : un enfoque multidisciplinario*. Ciudad de México, 2 al 4 de octubre de 2000, México, UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas; Facultad de Psicología, 2002. xiv, 185 p.
- ✓ ALONSO GAMBOA, José Octavio. Evaluación de revistas científicas en América Latina. Propuesta de un modelo para su uso en bases de datos. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Jane M. Russell, 2002, 246 p.
- ✓ CABELLO RUIZ, Mercedes. *Acceso abierto y derechos de autor: protección y uso*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Judith Licea de Arenas, 2007. 196 p.
- ✓ CASSELA, María y CALVI, Licia. “Nuevos modelos de revistas y perspectivas editoriales en el cambiante entorno digital”. En *World Library and Information Congress : 75th IFLA General Conference and Council, 23- 27 august 2009, Milan, Italy*. CETTO, Ana María y Alonso, Octavio (comps). *Revistas Científicas en América Latina = Scientific journals in Latin America*. México, Fondo de Cultura Económica, 1999.
- ✓ CETTO, Ana María y Alonso, Octavio (comps). *Revistas Científicas en América Latina = Scientific journals in Latin America*. México, Fondo de Cultura Económica, 1999.

- ✓ CODINA, Lluís. "Evaluación de recursos digitales en línea: Conceptos, indicadores y métodos (2000)". *Revista española de documentación científica*, v.23. n.1. 2000.
- ✓ HERNÁN VERCELLI, Ariel. "Creative commons y la profundidad del copyright". En *Enredado*, núm. 353-105° de la 4ª. Versión. Semana del 07.01.2003 al 14.01.2003.
- ✓ HURD, Julie M. "Scientific communication: New Roles and New Players. En *Emerging issues in the electronic environment: challenges for librarians and researchers in the sciences*. Jeannie P. Miller, editor. New York, Haworthpress, 2004, 258 p.
- ✓ JIMÉNEZ DÁVILA, Rosario Gloria. *Desarrollo de un modelo de evaluación de revistas científicas electrónicas y su aplicación en el área de educación*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Jane Russell, 2007, p. 22.
- ✓ JIMÉNEZ HIDALGO, Sonia y BRUNA, Javier Salvador. Evaluación formal de blogs con contenidos académicos de investigación en el área de documentación. En *El profesional de la comunicación*, v.16, n. 2, marzo-abril 2007.
- ✓ KUHN, Thomas Samuel. *La estructura de las revoluciones científicas*, México, F.C.E., 2007, 361 p.
- ✓ LIBERMAN. S. Sofía y WOLF, Kurt Bernardo. *Las redes de la comunicación científica*. México, UNAM-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, 1990, 67 p.
- ✓ LIEVROUW. Leah A. "New Media, mediation, and communication study". En *Information Communication & Society*, vol. 12, núm.3, 2009, Canadá, pp. 303-325.
- ✓ LÓPEZ GUZMÁN, Clara. "La publicación electrónica", Primer Taller Internacional para autores y editores, La Paz, Bolivia. Diciembre 2006.

- ✓ LÓPEZ, Maricela y Cordero, Graciela. “La experiencia de validar un instrumento para evaluar revistas académicas electrónicas en Internet”. En *Razón y palabra*, México, febrero-marzo 2003.
- ✓ LUHMAN, Niklas. *Teoría de la sociedad*. 2ª. ed. México, Universidad Iberoamericana; Triana, 1998, 440 p.
- ✓ MAURA Sardó, Mariano. Presentación para el taller de editores en Bogotá, Colombia, 3 de mayo de 2005.
- ✓ MEADOWS. A.J. *A comunicação científica*. Brasilia, Briquet de Lemos. Livros. 1999, 268 pp. En A.M. Carter, “Scientific manpower for 1970-1985”, *Science*, 172, p. 132-140 (1971).
- ✓ MELERO, Remedios. “Significado del acceso abierto (open access) a las publicaciones científicas: definición, recursos, copyright e impacto”. En *El profesional de la información*, 2005, julio-agosto, v.15, n.4, pp. 255-266.
- ✓ PATALANO, Mercedes. “Las publicaciones del campo científico : Las revistas académicas de América Latina”, p. 219. En *Anales de documentación*, Argentina, No. 8, 2005, pp. 217-235.
- ✓ RUSSELL, Jane M. “La comunicación científica a comienzos del siglo XXI”. En *Revista de Ciencias Sociales*. (2008) : 120-137.
- ✓ SÁNCHEZ, Antonio. “Evaluación y calidad de las revistas”. Taller para editores y autores científicos. Del 6 al 8 de diciembre de 2006, La Paz, Bolivia. UMSA.
- ✓ RÍOS ORTEGA, Jaime. *Las revistas científicas del subsistema de humanidades, UNAM que aparecen en los índices del CONACYT : Estudios sobre su normalización, arbitraje y disponibilidad*. México, UNAM-FFYL, Tesis de maestría de Bibliotecología y Estudios de la Información, asesora Estela Morales Campos, 2000, 170 p.
- ✓ RÍOS ORTEGA, Jaime. “Evaluación de normalización de las revistas contenidas en el índice del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de

- México”, En *Investigación Bibliotecológica*, vol. 20, núm.40, enero/junio, México, pp. 121-148.
- ✓ THELWALL, Michael. Introduction to webometrics: Quantitative web research for the social sciences. [s.l.], Morgan y Claypool, 2009, 114 p.
 - ✓ TESTA, James. *La base de datos del ISI y su proceso de selección de revistas*. Trabajo originalmente publicado por el ISI en formato electrónico, www.isinet.com, y presentado en el Seminario de Evaluación de la Producción Científica realizado en Sao Paulo, Brasil, por el proyecto Scielo, del 4 al 6 de marzo de 1998.
 - ✓ VEGA, Josette F, de la. *La communication scientifique à l'épreuve de l'Internet*. París, Enssib : École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, [2000?], 253 p.
 - ✓ VICKERY, Brian C. *Scientific Communication in History*. Londres, Scarecrow Press, 2000, 255 p.
 - ✓ VESSURI, Hebe. “La ciencia académica en América Latina en el siglo XX”. En *Redes*, 41-76 pp.
 - ✓ VOUTSSÁS MÁRQUEZ, Juan. *Bibliotecas y publicaciones digitales*. México, UNAM-Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 2006, 338 p.

REFERENCIAS DIGITALES

- ✓ Postmodern Culture. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://pmc.iath.virginia.edu/contents.all.html>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://royalsociety.org>.
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en :
<http://royalsocietypublishing.org/>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rsta.royalsocietypublishing.org/>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rsta.royalsocietypublishing.org/site/misc/about.xhtml>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rstb.royalsocietypublishing.org/>
- ✓ Royal Society. Disponible septiembre, 2010 en:
<http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/current/>
- ✓ Conacyt. Disponible octubre, 2010 en:
<http://www.conacyt.gob.mx/Acerca/Paginas/default.aspx>
- ✓ Atlas de la ciencia mexicana. Disponible octubre, 2010 en:
www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html
- ✓ Atlas de la ciencia mexicana. Disponible octubre, 2010 en:
www.atlasdelacienciamexicana.org/ciencia_msxx.html
- ✓ Razón y Palabra. Disponible 30 de mayo de 2010 en :
www.razonypalabra.org.mx
- ✓ LATINDEIX. Disponible 16 de mayo de 2010 en :
www.latindex.unam.mx

- ✓ Scielo. Disponible 16 de mayo de 2010 en :

www.scielo.cl

www.scielo.org.mx

- ✓ REDALYC. Disponible 2 de mayo de 2010

www.redalyc.org

- ✓ CREATIVE COMMONS. Disponible 5 de junio de 2010 en :

creativecommons.org

creativecommons.org.mx

- ✓ Open Access. Disponible 2 de junio de 2010 en :

www.doaj.org

ANEXO-TABLAS