



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y
ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN**

**“Retos de las publicaciones periódicas científicas periféricas en un
entorno cambiante: las publicaciones periódicas científicas
latinoamericanas”**

TESIS

que para obtener el grado de
Maestro en Bibliotecología y Estudios de la Información

Presenta

Apolinar Sánchez Hernández

Tutor Dr. Juan Voutssás Márquez



Ciudad Universitaria, D.F. 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A ti *Basi*, me has dado la vida y me permites cada día soñar y aprender de tu legado, cierto estoy en que algún día nos encontraremos para al fin despertar. Eternamente gracias.

A ti *Mikel*, hijo, simplemente te amo, tu siempre me haces sentir prodigioso.

A Mi, sencillamente a mi.

Al *Dr. Juan Voutssás*, Quien siempre creyó en que concluiría esta obra.
Muchísimas gracias por su paciencia y sabiduría. Su confianza no se fue a la borda.

A la *Dra. Jane Russell*, Muchas gracias por sus pertinentes comentarios a esta obra, la enriquecieron enormemente. Gracias por su tiempo, su apoyo fue indiscutible.

A la *Dra. Elsa Ramírez*, Le agradezco todas las atenciones y la dedicación que mostró para la revisión de este trabajo, gracias por sus acotaciones.

A la *Dra. Araceli Torres*, Mi reconocimiento y las gracias por cambios sugeridos.

A la *Dra. Brenda Cabral*, Muchas gracias por sus observaciones a la obra, la mejoraron.

Una Mención especial a la *Dra. Estela Morales* y a la *Mtra. Margarita Almada*, dos figuras vanguardistas de la información, mi agradecimiento por siempre.

A mi familia: A ti padre, mi reconocimiento por lo que soy, a mis hermanos Martha y Francisco, mis sobrinos Francisco, Rene y Miguel.

A los que siempre están ahí, a los entrañables: Vero, José Luis, Gela, Angy, Lupita, Rene, Lety, Marthita, Angel, Gabi, Bety, Margarita y Edith.

A mis compañeros de Biblioteca Central, y en especial a los del Departamento de Publicaciones Periódicas.

Para Arturo Delgado y Gustavo Barrón, muchas gracias por su apoyo incondicional para la conclusión de esta obra.

Al Dr. Alejandro Rossell, gracias por lo que es y lo que ha brindado. No podría entender el mundo como lo veo ahora.

Al Dr. Egbert Sánchez Vanderskat gracias por su interés y apoyo en la conclusión de este trabajo.

Tabla de contenido

Introducción	i
Capítulo 1	
La producción científica y la comunicación de la información	1
1.1 Información científica	1
1.1.1 Generalidades	1
1.2. Proceso de la comunicación científica	10
1.3. Actores, entorno y modelos	16
1.4 La carrera científica	23
1.5 La perspectiva de la información científica	28
1.6 Políticas de información científica	30
Capítulo 2	
La revista científica	37
2.1 Conceptualización	37
2.2 Antecedentes	42
2.3 Tipología	48
2.4 Objetivos	50
2.5 Productores-Consumidores	53
2.6 Criterios de evaluación	57
2.7 Formatos y Soportes	63
2.8 Acceso y Distribución	68
2.9 De la Corriente Principal y las Periféricas	74
Capítulo 3	
La investigación científica en América Latina	83
3.1 Panorama	83
Capítulo 4	
Las revistas científicas periféricas en América Latina : Estudio	102
4.1 Introducción	102
4.2 Objetivos	108
4.3 Hipótesis	109
4.4 Alcances	109
4.5 Metodología	110
4.5.1 Método	110
4.5.2 Fases de la investigación	116
4.6 Análisis de Resultados	118
4.7 Discusión	150

Conclusiones	159
Recomendaciones	162
Obras Consultadas	165
Anexos	
A. Definición de las Bases de Datos estudiadas	171
B. Parámetros Catálogo <i>LATINDEX</i>	175
C. Datos estadísticos por País y Disciplina (Astronomía)	176
D. Títulos seleccionados del Directorio <i>LATINDEX</i>	200
E. Títulos seleccionados del Catálogo <i>LATINDEX</i>	218
F. Títulos seleccionados de Revistas Argentinas	221
G. Títulos seleccionados de Revistas Brasileñas	226
H. Títulos seleccionados de Revistas Chilenas	233
I.. Títulos seleccionados de Revistas Cubanas	236
J. Títulos seleccionados de Revistas Mexicanas	237

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Garvey-Griffith	15
Figura 2. Distribución de la información científica (Urquhart, 1948)	18
Figura 3. La red del documento (Judge, 1967)	18
Figura 4. Diseminación de la información científica y técnica (Lancaster, 1978)	19
Figura 5. La cadena de la información (Aitchison, 1988)	19
Figura 6. Rutas del flujo de información (Royal Society, 1993)	20
Figura 7. Distribución geográfica de los países estudiados de acuerdo al <i>Journal Citation Reports 2005</i>	101
Figura 8. Desarrollo de las diferentes Bases de datos	114
Figura 9. Representación del estudio	119
Figura 10. Distribución por Países en el <i>Directorio Latindex</i>	123
Figura 11. Distribución por Países en el <i>Catálogo Latindex</i>	124
Figura 12. Distribución temática del estudio en el <i>Catálogo Latindex</i>	132

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Número Total de Registros en el ISSN Register 2001-2005	40
Gráfica 2. Número Total de Registros en el ISSN Register 2001-2005 Por Tipo de Publicación	41
Gráfica 3. Distribución geográfica para <i>Journal Citation Reports 2005</i> de los países estudiados	123

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Revistas científicas mexicanas Siglo XVIII	46
Tabla 2. Instituciones que realizan investigación científica en los países y áreas seleccionados	84
Tabla 3. Fuentes de financiamiento	86
Tabla 4. Instituciones gubernamentales responsables de la formulación de políticas científicas	89
Tabla 5. Producción de artículos científicos en revistas regionales de Latinoamérica	92
Tabla 6. Revistas científicas latinoamericanas en formato electrónico	95
Tabla 7. Revistas científicas latinoamericanas indizadas en JCR de los países y áreas estudiados	96
Tabla 8. Distribución por Naturaleza de publicación (Generalidades)	120
Tabla 9. Distribución por Países (Generalidades)	122
Tabla 10. Distribución por Naturaleza de Organización (Generalidades)	125
Tabla 11. Distribución por Año de inicio de la publicación (Generalidades)	127
Tabla 12. Distribución por Tema 1 (Generalidades)	129

Tabla 13. Distribución por Tema 2(Generalidades)	131
Tabla 14. Distribución por Número de temas (Generalidades)	135
Tabla 15. Distribución por Número de fuentes indizadas (Generalidades)	136
Tabla 16. Distribución por Soporte (Generalidades)	137
Tabla 17. Distribución por Formas de acceso (Generalidades)	140
Tabla 18. Distribución por Vías de distribución (Generalidades)	141
Tabla 19. Distribución por Idioma (Generalidades)	142
Tabla 20. Distribución por Frecuencia (Generalidades)	144
Tabla 21. Distribución por Tipo de publicación (Generalidades)	145
Tabla 22. Distribución por Situación de las publicaciones (Generalidades)	146
Tabla 23. Distribución de títulos por Disciplina- País	147
Tabla 24. Campos iniciales de <i>Latindex</i> (Anexo A)	171
Tabla 25. Campos <i>Latindex</i> incluyendo otros campos (Anexo A)	173
Tabla 26. Parámetros Catálogo <i>Latindex</i> (Anexo B)	175
Tabla 27. Distribución por Naturaleza de la publicación (Por País)	176
Tabla 28. Distribución por Naturaleza de la Organización (Por País)	177
Tabla 29. Distribución por Año de inicio de la publicación (Por País)	179
Tabla 30. Distribución por Tema (Por País)	181
Tabla 31. Distribución por Número de temas (Por País)	184
Tabla 32. Distribución por Numero de Fuentes indizadas (Por País)	185
Tabla 33. Distribución por Soporte (Por País)	186
Tabla 34. Distribución por Formas de acceso (Por País)	187
Tabla 35. Distribución por Vías de distribución (Por País)	188
Tabla 36. Distribución por Idioma (Por País)	190
Tabla 37. Distribución por Frecuencia (Por País)	191
Tabla 38. Distribución por Tipo de publicación (Por País)	193
Tabla 39. Distribución por Situación de las publicaciones (Por País)	194
Tabla 40. Relación de títulos (Astronomía)	195
Tabla 41. Distribución por Naturaleza de la publicación (Astronomía)	195
Tabla 42. Distribución por País (Astronomía)	196
Tabla 43. Distribución por Naturaleza de la Organización (Astronomía)	196
Tabla 44. Distribución por Año de inicio de la publicación (Astronomía)	196
Tabla 45. Distribución por Tema y Número de temas (Astronomía)	197
Tabla 46. Distribución por Número de fuentes indizadas (Astronomía)	197
Tabla 47. Distribución por Soporte (Astronomía)	197
Tabla 48. Distribución por Formas de acceso (Astronomía)	198
Tabla 49. Distribución por Vías de distribución (Astronomía)	198
Tabla 50. Distribución por Idioma (Astronomía)	198
Tabla 51. Distribución por Frecuencia (Astronomía)	199
Tabla 52. Distribución por Tipo de publicación (Astronomía)	199
Tabla 53. Distribución por Situación de las publicaciones (Astronomía)	199

Introducción

A partir del trabajo recepcional de la tesis de licenciatura y la experiencia profesional he podido distinguir una situación no siempre concluyente y equilibrada en cuanto al nivel de importancia que se les ha dado a las publicaciones periódicas científicas periféricas en Latinoamérica en el ámbito científico y de la información, y que puede incluso ser percibida por los estudios que se han realizado al respecto.

De esta visión individual, y toda vez que mi experiencia profesional y académica han impulsado la necesidad de profundizar en las razones por las cuales las publicaciones periódicas científicas periféricas en el área científica llegan a tener esta conceptualización. Ante ello, se ha tenido que identificar en que forma la escasez de estudios que existen en torno a esta problemática y apreciar las secuelas e impactos que se presentan en las instituciones productoras de este tipo de publicaciones, cuya marginación merece un estudio por separado que considere la necesidad de competirle a su inclusión en el contexto internacional y de esta forma intentar su integración para beneficio no solo de la comunidad científica sino de la propia sociedad en su conjunto.

Por tal motivo, surge la necesidad de abundar en un estudio de tal naturaleza va a incidir directamente en el tipo de reconocimiento tanto de los criterios y alcances obtenidos, así como de los propósitos que tienen tanto las publicaciones periódicas científicas periféricas, como aquellas que se encuentran integradas en el mismo contexto de la ciencia, donde el arbitraje de las mismas las vuelve consistentes dentro del quehacer de los científicos y de las comunicaciones que éstos realizan para favorecer el desarrollo de la ciencia. A la víspera, se enfatiza y se intenta dar puntualidad a identificar este tipo de publicaciones periódicas científicas periféricas como un medio más que contribuye, desde los países en vías de desarrollo, a incidir en la prioridad de colaborar en el desarrollo científico y en la prosperidad de la comunidad.

De acuerdo a lo anterior, se puede subrayar que la importancia estriba en determinar qué panorama se está dando dentro de las publicaciones periódicas científicas periféricas en Latinoamérica, en donde no sólo el soporte es importante, sino también lo es el identificar la manera cómo se están manejando los flujos de información entre los autores, editores, agentes, bibliotecas y el usuario final, y desde luego, la contribución de las tecnologías de información y comunicación con relación a la problemática que acusan a este tipo de publicaciones científicas.

No obstante, para los profesionales y estudiosos de la información no es extraña la problemática existente en las publicaciones periódicas científicas de Latinoamérica, entre la que destaca el de mantener una mínima presencia a nivel internacional, pues son muy pocas las que se hacen visibles en este contexto.

Esta situación puede encontrar varias aristas para su análisis que van desde el orden técnico, contenido, económico, político y social –entre otros factores- que repercuten y que pueden dar explicación sobre la marginalidad de las publicaciones aludidas.

Por otra parte los parámetros utilizados hasta ahora, para evaluar estas publicaciones, suelen descartar automáticamente a las publicaciones periódicas científicas periféricas y, por lo tanto, invalidar su contribución al desarrollo de la ciencia a nivel mundial. Bajo este entendido, el presente trabajo intenta avanzar en el análisis de la problemática, pero también formular las explicaciones y alternativas adecuadas que hagan posible la integración de este tipo de publicaciones y validar su participación en el desarrollo de la ciencia y a la luz de las tecnologías de información y comunicación.

Relacionado con la situación problemática, encontramos que la marginación de publicaciones periódicas científicas periféricas plantea líneas de investigación ante las cuales pueden desprenderse explicaciones, pero también propuestas que posibiliten la integración de estas publicaciones a un contexto de mayor importancia y por lo mismo de mayor difusión.

Así, al realizar una dimensión del asunto, se puede encontrar inicialmente una que tiene que ver directamente con el prestigio de la institución que la produce; es decir, las calificaciones que la institución recibe a nivel internacional no siempre son las más aceptables para ser consideradas a un mismo nivel que la de otras

instituciones dedicadas a un área del conocimiento específica. Esto provoca que de antemano, la producción de publicaciones periódicas científicas periféricas sea excluida automáticamente, aun sin ser analizadas desde el contenido que éstas presentan.

Paralelamente, aparece otra problemática ligada a la anterior sumamente determinante y es aquella que se refiere a las condiciones de infraestructura y financiamiento –la inversión tecnológica y de presupuesto- que se le otorga a la investigación científica, y que en diversas ocasiones no permiten reconocer que esta actividad resulte determinante para el desarrollo económico, cultural y social de los países en vías de desarrollo.

Por lo mismo, sus productos de investigación, aún cuando puedan resultar de una calidad plausible, no alcanzan a ser evaluados a nivel nacional y mucho menos en el plano internacional; por lo que la generación de expectativas y actitudes de indiferencia influyen en la elaboración de artículos que conformen una publicación científica como tal.

A su vez, las políticas científicas impulsadas en términos nacionales suelen no corresponder con las formuladas internacionalmente; lo que margina de manera gradual las intenciones de favorecer un desarrollo científico y su consecuente participación en el contexto de la ciencia internacional.

Para el caso de Latinoamérica, se identifica la existencia de publicaciones periódicas científicas periféricas –en Latinoamérica-, las cuales no siempre circulan a nivel regional y el desconocimiento de su existencia se vuelve todavía más contundente a nivel internacional.

Así, cuando se habla de una globalización de la información y de los flujos que ésta permite, tal pareciera entonces que dicho flujo no da cobertura para la integración de publicaciones periódicas científicas periféricas y, en tal sentido, la integración de la información científica se entorpece ante la integración gradual de las publicaciones periódicas científicas periféricas.

En la dinámica de esta problemática, también se pueden incluir las formas de colaboración e integración que realizan instituciones internacionales para que los países en vías de desarrollo avancen en la elaboración de trabajos científicos, no obstante, resulta paradójico observar que por un lado se intenta la colaboración y, por el otro, resulta ser que esta aportación se encuentra limitada por los criterios de evaluación que establecen los consejos editoriales de revisión por pares a nivel internacional. Por ello, la persistencia de no inclusión de publicaciones periódicas científicas periféricas en los diversos sistemas de información en el mundo continua latente, y que, sumado a la utilización de nuevas tecnologías de información y comunicación, pareciera animar una colaboración más próxima que en un pasado inmediato. Conforme a esta situación detectada, surgen las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son los factores que favorecen y/o dificultan la integración de las publicaciones periódicas científicas periféricas de Latinoamérica dentro del contexto científico internacional?

2. ¿Qué escenarios y tendencias enfrentan en el presente y a futuro este tipo de revistas con relación a su reconocimiento y aceptación en el entorno científico internacional?

Para dar respuesta a estas interrogantes se han formulado la siguiente hipótesis para esta investigación.

- Las revistas científicas latinoamericanas periféricas subsisten debido a que en ellas se publica información que tiene que ver con aspectos de acumulación de datos observados, los cuales formarán la materia prima, que a la postre será empleada por una comunidad específica, dentro de contexto científico local, regional y/o internacional.

Los Objetivos que se han establecido para la presente investigación, son:

Como Objetivo General:

- Determinar qué desafíos enfrentan actualmente las revistas científicas periféricas de Latinoamérica ante el embate de las tecnologías de la información y comunicación, cuyo avance las modifica.

Así como los siguientes Objetivos Específicos:

- Analizar cómo se está enfrentando la revista científica latinoamericana periférica, en el ámbito internacional, para su creación y subsistencia.
- Determinar la problemática a la que se enfrenta la revista científica latinoamericana periférica y qué soluciones se plantean ante esta situación.
- Identificar las revistas científicas latinoamericanas periféricas en el área de ciencias básicas en cinco países (Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México).
- Ubicar las tendencias que pueden derivarse del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, así como su vinculación con el posicionamiento de las publicaciones periódicas científicas periféricas latinoamericanas en el ámbito científico internacional.

Para el desarrollo de la presente investigación, se decidió tomar como punto de partida una serie de fuentes que se vinculan directamente con la temática del fenómeno por abordar. Entre los estudios e investigaciones realizadas se retoman los trabajos realizados por Alonso Gamboa, Cetto, Russell, Vessuri, Pratt, Albornoz, Ríos Ortega y Sánchez Hernández, entre otros, que sirven como marco de referencia al estudio.

Desde una visión pragmática, destacan los sistemas de información y las fuentes de consulta acordes, cuya preocupación también incide en el fenómeno que se analiza: *LATINDEX*, *Journal Citation Reports* de ISI, Índice de CONACYT, sitios en Internet pertenecientes a Latinoamérica y/o sobre Latinoamérica y *Ulrich's International Directory*. De igual manera, la tendencia conceptual se vincula con la teoría de la comunicación científica y la de los flujos de información que es reiterada por autores como Meadows, Sánchez Vandekat, así como a los sistemas de información Scientific Electronic Library Online (*Scielo*) y del Directory of Open Access Journals (*DOAJ*).

Metodológicamente hablando, y por la naturaleza del objeto de estudio identificado para esta investigación, se ha convenido utilizar el método deductivo como una forma de avanzar en la investigación, el cual puede contemplarse en la estructuración del capitulo, conformado por cuatro a saber: Capítulo 1. La producción científica y la comunicación de la información; Capítulo 2. La revista científica; Capítulo 3. La investigación científica en América Latina; y Capítulo 4. Las revistas científicas periféricas en América Latina : Estudio. Dichos capítulos son desarrollados dentro de un marco teórico conceptual y uno referencial – respectivamente -, que configuran las fases iniciales para el desarrollo del proyecto, y que en un segundo momento, facilitan el abordaje del estudio, propio de la problemática central de la investigación. En este mismo orden, en el análisis formulado para el cuarto capítulo se propone un método comparativo, así como una técnica cuantitativa fundamentada en un análisis estadístico- descriptivo –sin invalidar el aspecto cualitativo- que comprenden las publicaciones periódicas

científicas periféricas latinoamericanas circunscritas a una muestra de cinco países de la región (Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México), que fueron seleccionados por tener mayor representatividad en la región latinoamericana en la producción de artículos científicos y en las publicaciones científicas. De igual forma se limitó para su estudio a las áreas de ciencias básicas, elegidas igualmente por su productividad en los países arriba mencionados, emergiendo la Astronomía, la Física, la Química, las Matemáticas, las Ciencias de la Tierra, y las de la Ciencia en general. En tanto al periodo a estudiar se acotó a 2005-2006.

Posteriormente, cabe señalar que para la preparación de datos tanto de los países como de las disciplinas mencionadas, se concurre a *LATINDEX* (Directorio y Catálogo) -que es coordinado y sostenido por la UNAM-, National Science Foundation, *Journal Citation Reports*, *Ulrich's International Directory* y a la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) para obtener y documentar la información cuantitativa en el ciclo antes señalado. Siendo en este período en donde se caracteriza por una mayor cobertura de datos para su análisis.

De igual forma, es necesario demarcar, que el empleo de los términos: publicaciones periódicas y publicaciones seriadas de carácter científico, para efectos de uso en el desarrollo de este trabajo, ambas están comprendidas dentro del concepto de revista científica.

Por último, el trabajo viene acompañado de las partes respectivas de Discusión, Conclusiones, Recomendaciones y Obras consultadas, así como de una serie de Anexos, que pretenden facilitar la consulta y análisis de los datos, y que van desde: La definición de las Bases de Datos que se desarrollaron para este estudio; Los parámetros de calidad que incluye el Catálogo *LATINDEX*; Un Anexo especial con los datos estadísticos por País y de Disciplina (Astronomía, sólo para ejemplificar) –los cuales por cierto lo conforman un gran número de tablas, en las que se presenta los datos obtenidos de la Base de datos Global (*Dirlatin*) y la de la Base de datos Específica (*Catlatin*) con la finalidad de efectuar las comparaciones respectivas, así como de su lectura más ágil; La relación de los títulos seleccionados del Directorio y del Catálogo *LATINDEX*; y la relación de los títulos seleccionados de revistas de cada uno de los países seleccionados para el estudio.

Capítulo 1

La producción científica y la comunicación de la información

1.1 Información científica

1.1.1 Generalidades

La información ha destacado y prevalecido como elemento determinante en el desarrollo de las sociedades en todos los tiempos y es un hecho que las últimas décadas no han sido la excepción; no obstante, la gran mayoría de discursos al respecto, parecen enfocarse hacia una forma de información fundamentada en factores económicos y tecnológicos, que por momentos deja de lado otra serie de vertientes que esclarecen formas y/o tipologías de la información, también presentes en el desarrollo de las sociedades, que permiten reconocer que la información va más allá de los esbozos hasta ahora establecidos.

De esta forma, la información científica, con una trayectoria profunda y extensa, sobresale en los discursos generalmente con escasas posibilidades de darse a conocer. Esto debe considerarse, ya que se trata de una información especializada cuyo uso y práctica de terminologías no siempre es entendido por la mayor parte de la sociedad, sino por un público con intereses muy especializados; sin embargo, todo indica que esta problemática está siendo enfrentada por medio

de programas de divulgación de la ciencia, la cual en tiempos recientes, parece alcanzar niveles de aceptación entre un público lector que parece ampliarse cotidianamente. Programas como el realizado a nivel nacional –caso de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con la Dirección General de Divulgación de la Ciencia-, con la creación de espacios y el empleo de los medios masivos de comunicación, con el interés de llevar el conocimiento científico y tecnológico a los grandes sectores de la población, y a nivel internacional se puede mencionar el apoyo decidido que realiza continuamente la UNESCO a favor de este cometido.

Para disponer de una visión más extensa y clara sobre la información concretamente la de naturaleza científica, es necesario iniciar con la percepción que se tiene de la información, con una tipificación correspondiente que de esta se deriva, así se puede advertir que la información ofrece una gama de acepciones de acuerdo a la disciplina que desee abordar, por lo que se puede señalar que la información tiene una característica polisémica, y de la que se debe tener cuidado, con la intención de evitar las confusiones que se desprenden del concepto información. Es decir, no existe una definición general y unívoca para ésta; antes, debe ser atendida y definida desde el campo disciplinario correspondiente.¹

¹ De acuerdo con Capurro: "las discusiones sobre el concepto de información en otras disciplinas resulta importante para la Ciencia de la Información porque las diversas teorías y aproximaciones en este campo tienen sus orígenes en otro sitio (...); el concepto epistemológico de la información desarrolla un proceso de información no humano, particularmente en la física y la biología (...). Los procesos psicosociológicos de la selección e interpretación pueden ser considerados bajo parámetros objetivos, haciendo a un lado la dimensión semántica, o más precisamente por las consideraciones objetivas o parámetros situacionales de la interpretación. Este concepto puede ilustrarse también en términos físicos en consideración de mecanismos colocados. Visión que se

Bajo este entendido cabe subrayar que la definición de información que se establece para este estudio, se vincula estrechamente con la Bibliotecología; a partir de esto, se encuentra que la información consiste básicamente en datos y hechos². Esta primera aproximación es quizá una visión generalizada que le resta complejidad a la misma e impide construir una serie de explicaciones que la vuelva objetiva entre los interesados de esta problemática, de ahí que la información sea tipificada por Braman de la siguiente manera:

Información como recurso: “es popular apareciendo en diversos campos de la literatura...”³ las características de sus definiciones son determinantes desde una naturaleza general; el poder de estas definiciones como recurso son relativamente comprendidas. Como un concepto, la idea es fácilmente apropiada, aplicada indefinidamente a una extensión de aplicación en diversos escenarios.

Información como una mercancía: Una característica obvia es su utilidad. Donde se intenta definirla dentro de los servicios y productos que se ofrecen en el mercado “...la proliferación de términos de información como

sugiere.” Capurro, Rafael y Birger Hjørland. *The concept of information*. [en línea]. <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>> [7/04/2006].

² ARBOLEDA SEPÚLVEDA, Orlando (2003). Desarrollo en bibliotecología y ciencias de la información en una economía basada en el conocimiento. *Investigación bibliotecológica*. 17 (35) julio-diciembre, p. 147.

³ BRAMAN, Sandra (1989) Defining information : an approach for policy makers. *Telecommunications policy*. 13 (3) September, p.235

mercancía se refiere a un indicador importante, caracterizando este tipo de definición”⁴ – incrementando la cobertura, dominio y penetración-.

La información como modelo: se encuentra comprendida desde determinados contextos. Desde esta perspectiva, la información tiene un pasado y un futuro, la cual está afectada por los estímulos y ambientes o causados por otros factores, y tiene efectos en sí mismo. “...algunas ventajas en la definición de la información como modelo, es que proporcionan el punto de partida para la cuantificación y validación de la información, la elaboración de este tipo de definición es interesante desde el punto de vista de ingenieros y economistas”⁵.

La información como una fuerza constitutiva dentro de la sociedad: la definición en esta categoría concede a la información un papel activo en el contexto. Las definiciones de información que la tratan como una fuerza constitutiva dentro de la sociedad, es la información que no es afectada por su entorno, pero que está en sí misma afectada por otros factores y elementos de su ambiente. La información en la cual no sólo implica su incorporación en la estructura social sino a la estructura a sí misma⁶.

⁴Ibid., p.237.

⁵Ibid., p.239.

⁶Ibid., p.236-239.

Con lo anterior, se puede concentrar el análisis en cualquiera de las cuatro vertientes, sin embargo la información como modelo y como una fuerza constitutiva dentro de la sociedad se acerca más al discurso que se pretende abordar en torno a la información científica, o sea que ésta última encuentra mayores puntos de referencia en las argumentaciones señaladas, ya que la información científica no solamente puede situarse como una mercancía o como un recurso, que aunque se vinculan a éstos, encuentra mayor impacto en su modelaje con la sociedad.⁷

Conforme a lo expuesto, se puede disponer de los elementos para acotar que la información científica es entendida como toda aquella información que apoya la investigación o que es producto de ésta e igualmente se deriva de la creación del conocimiento que, desde la más remota antigüedad, ha permitido conocer y dominar a la naturaleza en beneficio del hombre.

Vista de esta forma, se puede comprender que este tipo de información involucra una serie de procesos que no siempre son vistos de manera simple. Con ello se puede puntualizar que la información científica es un producto cuya elaboración integra toda una serie de actividades dentro de un proceso que la hacen válida y

⁷ Para Morales Campos: "la información ya se reconoce como un insumo fundamental en la toma de decisiones en el proceso educativo, en todo proyecto de investigación asumiéndose como el elemento primordial de estos procesos, así como el detonador de la curiosidad que nos impele a buscar más información que nos lleva a procesar conocimiento y, en su caso, a genera nuevo conocimiento." MORALES CAMPOS, Estela (1998) La información en su ir y venir. En: *La información en el inicio de la era electrónica*. Vol. 2: Información, sociedad y tecnología. México: UNAM: CUIB, p.2

aceptable y por lo mismo reconocida, no sólo entre los pares eruditos sino entre la sociedad misma.

Cabe advertir que este tipo de información se deriva propiamente de la investigación, donde se identifica que este término implica diferentes ideas, a saber:

* La idea de un documento, es decir, un producto singular que responde a un conjunto de reglas y convenciones específicas.

*La idea de un proceso, es decir, un quehacer dinámico que comprende una serie de decisiones teóricas, de operaciones prácticas, así como el recurso a determinados momentos, técnicas e instrumentos. En cuanto proceso, la investigación se distingue por su carácter estratégico.

*La idea de una práctica social, es decir, el quehacer específico de una comunidad particular de expertos (actores sociales) que se relacionan en un campo específico singular, ubicado en una institución concreta que gozan de autoridad en la producción de conocimientos de acuerdo con ciertas reglas críticamente heredadas y convenciones libremente aceptadas.

*La idea de un concepto construido, es decir, una definición de lo que se entiende por ella. La historia de las ideas científicas, la sociología del conocimiento, etc. “⁸

Lo anterior sugiere que las cuatro ideas del término investigación, no deben entenderse como opuestas, sino como dimensiones diferentes que se encuentran por lo general relacionadas entre sí. Lo interesante de este asunto, es tener presente cuál dimensión se toma al hablar de investigación. De esta manera, Best proporciona una definición sobre investigación que pretende integrarse dentro de la idea de la misma como un proceso:

“Consideramos la investigación como el proceso más formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo el método científico del análisis. Comprende una estructura de investigación más sistemática, que desemboca generalmente en una especie de reseña formal de los procedimientos y en un informe de los resultados o conclusiones. Mientras que es posible emplear el espíritu científico sin investigación, sería imposible emprender una investigación a fondo sin emplear espíritu y método científico.”⁹

Como se puede observar, la investigación científica comprende un estudio sistemático, o más propiamente, revela que dentro de sus características generales se encuentra la obtención de conocimientos o datos de fuentes primarias, los cuales sistematiza para el logro de nuevos conocimientos; por lo que

⁸ SANCHEZ FUENTES, Ricardo (1991) El caso de la enseñanza en la investigación histórico-social en el Colegio de Ciencias y Humanidades En: *Aspectos metodológicos de la investigación social*. Teresa Pacheco Méndez et al. México: UNAM : CESU, p.29-30

⁹ TAMAYO y TAMAYO, Mario (1998) *El proceso de la investigación científica* / 3a. ed. Limusa : México, p. 231

investigación, no es confirmar o recopilar lo que es conocido o que ha sido descrito o investigado por otros, la característica fundamental de la investigación es el descubrimiento de principios generales.

Se puede enfatizar que estos principios generales han sido objeto de un amplio análisis y estudio sistematizado que han pasado por el tamiz de la rigurosidad y la aceptación de otras investigaciones, las cuales consideran que, efectivamente, merecen la designación de: nuevo conocimiento o principios generales.

Para ello la información y la comunicación científica han sido determinantes dentro del proceso, en adición a lo que representa la investigación científica, López Yepes advierte:

“Es un proceso de interrogación a cuestiones no conocidas que pueden iniciarse por razones teóricas y prácticas proceso que nunca se inicia ex nihilo sino desde un determinado punto de partida, desde un determinado estado de cuestión. Como actividad de búsqueda “...que explica, establece cierta relación de dependencia entre proposiciones aparentemente desvinculadas, [para] poner de manifiesto sistemáticamente conexiones entre temas de información variados: Tales son las características distintivas de la investigación científica.”¹⁰

Como consecuencia de este proceso, se puede encontrar un producto cuya materialización se aprecia en la publicación de artículos, ponencias o conferencias que pueden ser avances de la investigación o productos finales de la misma, las

¹⁰ LOPEZ YEPES, José (1995) *La aventura de la investigación científica : guía del investigador y del director de investigación*. Madrid : Síntesis, p. 41-42

cuales aparecen generalmente en formato de monografía o revistas, ya sea de manera impresa o digital. Por las características que proporcionará su información, se puede identificar que, en ocasiones, existe información que a veces no es publicada y la cual sólo es manejada por los pares (investigadores), a través de los colegios invisibles y el intercambio de literatura gris, sin descartar los pre-impresos.

Empero, lo que se pretende demostrar a lo largo de esta argumentación, es que la información científica contiene atributos que la hacen propia, entre los cuales sobresalen los productores de la misma, el arbitraje de las investigaciones y desde luego, la elaboración de un producto que contempla un conocimiento científico derivado de un proceso de investigación que se somete a metodologías y reglas con parámetros estrictos que velan precisamente por garantizar que la información científica merezca ser considerada como tal.

Dentro de esta percepción, la información científica -como producto de una investigación- no debe ser considerada de manera aislada sino contextualizada bajo una práctica social vinculada con el quehacer específico de una comunidad de expertos, cuya autoridad en la producción de conocimientos se encuentra sometida al manejo de normas rigurosamente aceptadas, y que obliga a pensar entonces en que la producción de investigación científica se relaciona estrechamente con un proceso de comunicación científica, ya que por su naturaleza social debe ser emitida, recibida y evaluada; esta misma característica se aborda en el siguiente segmento.

1.2 Proceso de la comunicación científica

La investigación científica y la información derivada de ella en la producción de conocimiento, remite necesariamente a la identificación de un proceso de comunicación entre pares, entendiendo que sin la intervención de este proceso de comunicación, se estaría refiriendo entonces a una especie de monólogo cuya improductividad se caracterizaría evidentemente por la falta de una revisión por pares –arbitraje-, pero también se estaría atendiendo un trabajo individual que solamente le correspondería su comprensión al productor de la misma, no así a su grupo de colegas restante, que tendrían que validar el conocimiento, al respecto Campanario comenta:

“El conocimiento no se descubre, sino que, gracias a la elaboración de teorías y modelos, se construye mediante un proceso social en el que intervienen, además del propio investigador, otros científicos que evalúan y aceptan o rechazan sus teorías, modelos, propuestas u observaciones.”¹¹

Por lo tanto, dentro de este proceso se establece una comunicación que, de alguna u otra forma, asegura ese intercambio de ideas para fortalecer o descartar la elaboración de teorías y modelos, así como la evaluación correspondiente; este proceso de comunicación, se puede entender como “el fenómeno social donde la

¹¹ CAMPANARIO, Juan Miguel (2003) Cómo escribir y publicar un artículo científico. *Revista Española de Documentación Científica*. 26 (3) Julio, p. 461

actividad creativa e intelectual se transmite de un académico a otro.”¹² En una acepción más amplia, se puede determinar como:

*“El campo que estudia cómo los académicos, los científicos, y otros profesionales se comunican cada uno de los otros. Los asuntos que examina incluyen la comunicación formal e informal (comunicación formal; comunicación informal), los colegios invisibles, y el comportamiento en la búsqueda de la información”*¹³

Ciertamente en estas definiciones¹⁴ se observa una tendencia que da cobertura a una característica que resalta la transmisión de ideas entre expertos, pero que esta actividad no sólo se presenta de manera formal sino informal, o expresado de otro modo, la comunicación que se establece entre los especialistas va más allá de la formalidad públicamente conocida y más aún en esta época en que las tecnologías de la información y la comunicación¹⁵ rebasan las formalidades, llegando incluso a la utilización de la informalidad la cual, antes de ser cuestionada, debe ser ampliamente considerada y ratificada como de tipo científica que favorece de manera efectiva a los investigadores.

¹² FROHLICH, Gerhard (1996) The (Surplus) Value of scientific communication. *Review of Information Science*. 1 (2), p. 1

¹³ DIODATO, V (1994) *Dictionary of bibliometrics*. The Haworth Press, New York, p.142

¹⁴ Para una mayor comprensión del fenómeno de la comunicación de la ciencia como objeto de estudio, se recomienda el ensayo de Joaquín Palacios (1998) La comunicación de la ciencia como fenómeno de transporte. *Contactos*. (29): 28-34. Además se puede complementar con las siguientes lecturas: Meadows, Jack. Changing patterns in scientific communication En: Investigación sobre la comunicación científica : un enfoque multidisciplinario. *Memorias Simposio Internacional*. y el trabajo de Rowlands Ian (1999) Patterns of scholarly communication in information policy: a bibliometric study. *Libri* .49, p. 59-70

¹⁵ CETTO, Ana María. La comunicación científica por Internet más allá de los pares En *Memorias del Simposio Internacional, Investigación sobre la Comunicación Científica: Un Enfoque Multidisciplinario*. (Eds, Ascencio, M. A. d., Liberman, S. and comps., J. M. R.). CUIB; Facultad de Psicología, México, p.27-37

En igual sintonía se puede puntualizar una definición más estricta referente a la comunicación científica que Russell señala como:

*“El estudio de cómo los académicos en cualquier campo (por ejemplo, las ciencias físicas, biológicas, sociales y comportamentales, las humanidades y la tecnología) utilizan y difunden información a través de canales formales e informales (...). Los canales formales corresponden a la información publicada (es decir, hecha pública), como la que contienen libros y publicaciones, y que suele estar disponible durante largos períodos para un amplio público. Los canales informales son más efímeros y están limitados a ciertos destinatarios”.*¹⁶

De este modo, vuelve a resaltarse que la actividad científica es evidentemente colectiva y que está abierta –y debe de estarlo- si es que pretende ser científico a validaciones posteriores por otros miembros de la comunidad; por lo tanto, la importancia del proceso de la comunicación en la ciencia resulta vital, ya que una comunicación eficaz y pertinente en la ciencia dependerá directamente en qué proporción los científicos dan a conocer sus resultados y/o productos finales que les permita estar a la vanguardia de los nuevos avances en su disciplina; en consecuencia, ésta es la parte fundamental que le interesa a la comunicación científica.

¹⁶ RUSSELL, Jane M (2001) La comunicación científica a comienzos del Siglo XXI. *Revista internacional de ciencias sociales*. 53 (168). [en línea] <<http://www.oei.es/salactsi/rusell.pdf>> [2/11/2006]

Como resultado de lo expuesto, se pueden encontrar argumentos que sugieren la presencia de una tipología que se manifiesta en el proceso de la comunicación científica que por un lado, destaca la comunicación formal, establecida a través de las instancias institucionales cuya oficialidad señala una serie de procedimientos y normas que deben seguirse puntualmente para dar cumplimiento a dicho proceso.

En otro sentido, la presencia de una comunicación informal entre investigadores, parece significar que ya ha sido cotidianamente aceptada entre estos académicos. De esto dan cuenta los denominados colegios invisibles¹⁷ y la literatura gris¹⁸, las cuales se han considerado de un uso común y por tanto, han sido validados como una forma de estimular el avance del conocimiento científico.

Relacionando con el clásico modelo de la comunicación, que plantea el señalamiento de un emisor, una codificación, un receptor y una retroalimentación, se puede detectar que los investigadores intercambian sus propuestas de investigación y versiones previas de las investigaciones finales por medio de

¹⁷ Este concepto es definido como: "Grupo o red informal de profesionales que colaboran en una determinada disciplina y que para ello comparten información por cauces informales, tales como el correo postal y electrónico, el teléfono, reuniones privadas en congresos, etc." El concepto fue introducido en 1966 por D.J.S. Price y D. Beaver, y de mayor difusión en los setentas por D. Crane. Los integrantes de los colegios invisibles terminan dando a conocer sus resultados, ya sea parciales o finales, en las publicaciones periódicas científicas o en los congresos de su respectiva especialidad. *Diccionario enciclopédico de Ciencias de la Documentación* (2004). Editor José López Yepes. España : Editorial Síntesis, . Vol. 1, p.342.

¹⁸ Como literatura gris se entiende "...conjunto documental compuesto por materiales que no se transmiten por los círculos convencionales de comunicación y de la edición". Son documentos de circulación restringida de difícil control bibliográfico y disponibilidad igualmente difícil, entre éstos se encuentran: los informes científicos-técnicos, las actas de congresos, las pre-publicaciones, y las tesis doctorales. Son documentos de gran importancia desde el punto de vista de la investigación científico-técnica por proporcionar información primaria, original, y, en muchas ocasiones –como las tesis doctorales-, no reproducida a través de ningún otro canal de comunicación. *Diccionario enciclopédico de Ciencias de la Documentación* (2004). Editor José López Yepes. España : Editorial Síntesis, 2004. Vol. 2, p.153-154.

canales formales como pueden ser las revistas especializadas, los congresos y las reuniones académicas que desempeñan un papel determinante en los procesos de la comunicación de la ciencia en la medida en la que colaboran a la difusión de versiones preliminares de investigación para una revisión, análisis, evaluación y validación de sus pares; así, el intercambio de juicios y el establecimiento de redes de colaboración, no sólo de una misma especialidad, sino con más frecuencia del estudio multidisciplinario, además de contar con el trabajo realizado en los llamados “colaboratorios”¹⁹, remarcando la posibilidad de obtener investigaciones más eficientes y con mejores resultados.

Existen otros canales de comunicación de las investigaciones, como los pre-impresos, los libros y otros medios complementarios como la correspondencia, los encuentros y reuniones así como la Internet.

En la Figura número 1 se observa un modelo que esquematiza esta argumentación:

¹⁹ RUSSELL, Jane M (2001) *op. cit.*

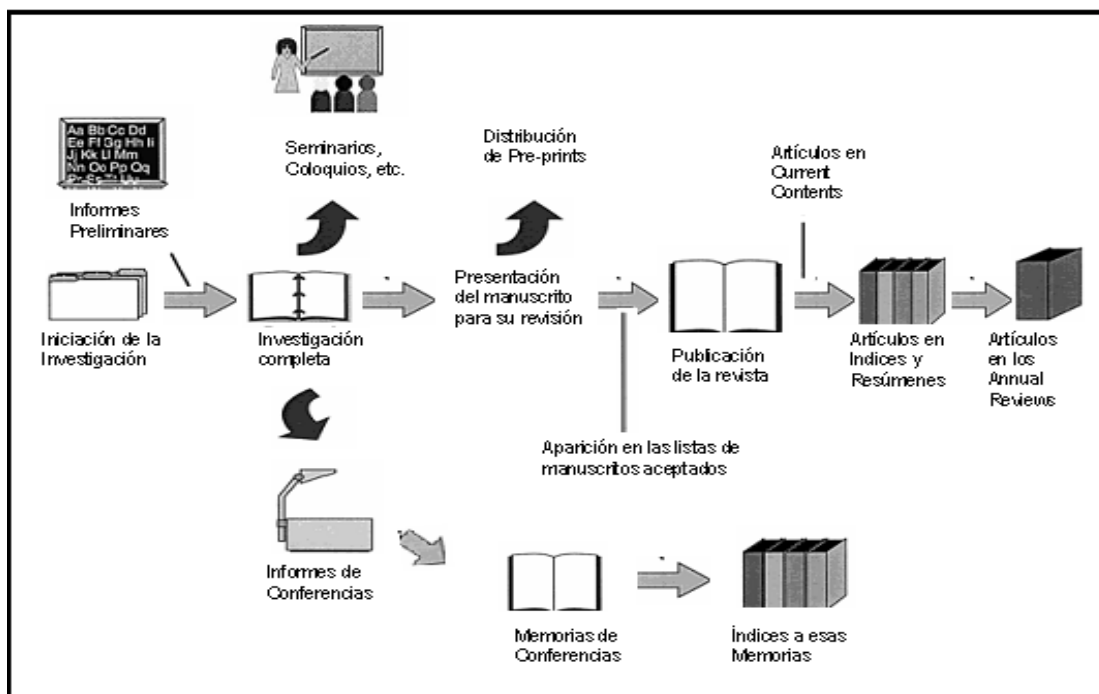


Figura 1 Modelo de Garvey-Griffith

Adaptado de: HURD, Julie M. (2000) *The transformation of scientific communication: a model for 2020*. En: *Journal of the American Society for Information Science* 51 (14): 1279-1283.

En todo caso, la comunicación científica no pierde de vista el interés por extender el conocimiento científico y la validación del mismo y más bien, es considerada como una manera de proceder que, además de lograr hacer eficiente los resultados y/o productos de la investigación, promueve el desarrollo de temáticas similares por parte de otros investigadores; por ello resulta incomprensible afirmar que la investigación científica es una actividad aislada del proceso social.

A partir de este proceso, presente en la comunicación que establecen los investigadores, el fundamento de validez adquiere un sitio que se establece en el

juicio de otros expertos asimilando así, un proceso de comunicación que enfatiza precisamente en la naturaleza teórico – práctica de la objetividad del conocimiento y de su declarada aceptación como ciencia.

En este orden de ideas, se puede considerar dentro de esta comunicación científica y su consideración como proceso social, una distinción de la presencia de actores dentro del entorno que tiende a favorecer o desfavorecer no sólo la comunicación científica, sino la evolución de la misma ciencia, aspecto que es objeto de análisis del próximo apartado.

1.3 Actores, entorno y modelos

Orientados por la cadena de producción de la investigación científica, se detectan una serie de actores que intervienen desde la creación, hasta la obtención del producto final de la misma investigación, así como un entorno en el que se desarrolla dicha producción. Al respecto, Duff²⁰ señala la existencia de modelos en los cuales la producción y flujos de información son esquematizados y donde denota la figura de creadores, distribuidores y consumidores de información.

Estos modelos no pueden ser en ningún momento definitivos, esto en el entendido que los escenarios y los flujos de información, y desde luego sus productos, son

²⁰ DUFF, Alistair S (1997) Some post-war models of the information chain. *Journal of Librarianship and Information Science*. **29** (4) December, p.179-187

objeto de situaciones cambiantes, no por ello se deja de lado el apoyo que proporcionan para una mejor explicación del fenómeno en cuestión, dado que en la sociedad actual no se puede eludir la sociedad de la información y mucho menos de su esencia: la información como producto cultural de primer orden para el hombre, tanto para su creación como para su consumo.²¹

Los modelos proporcionados por Duff – ocho en total - representan el fundamento teórico que posibilitan la argumentación para el presente apartado, con ello no se intenta rescatar todos los modelos que el autor presenta, sino más bien seleccionar aquellos cuya modelación da cuenta de los actores y entornos. Para tal fin se presentan los siguientes cinco modelos diseñados en épocas diferentes, a saber: 1948 (Figura 2), 1967 (Figura 3), 1978 (Figura 4), 1988 (Figura 5) y 1993 (Figura 6):

²¹ MORALES CAMPOS, Estela (2001) La Sociedad de la Información en el Siglo XXI y la Biblioteca Universitaria. *Revista Digital Universitaria*. [en línea] <http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/index.html> [1/2/2006]

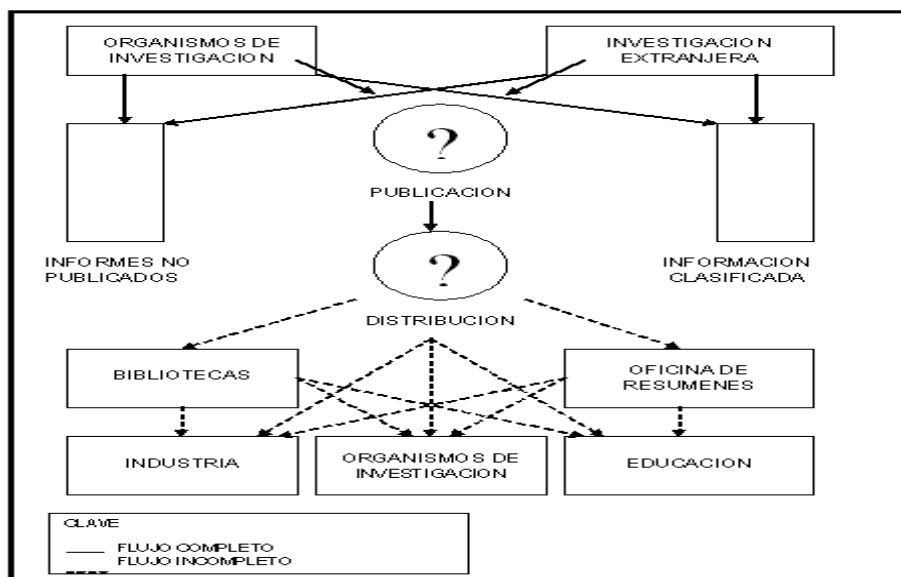


Figura 2 DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA (URQUHART, 1948)

Adaptado de: DUFF, Alistair S. "Some post-war models of the information chain". En: *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 29 (4), December, 1997. p.179-187

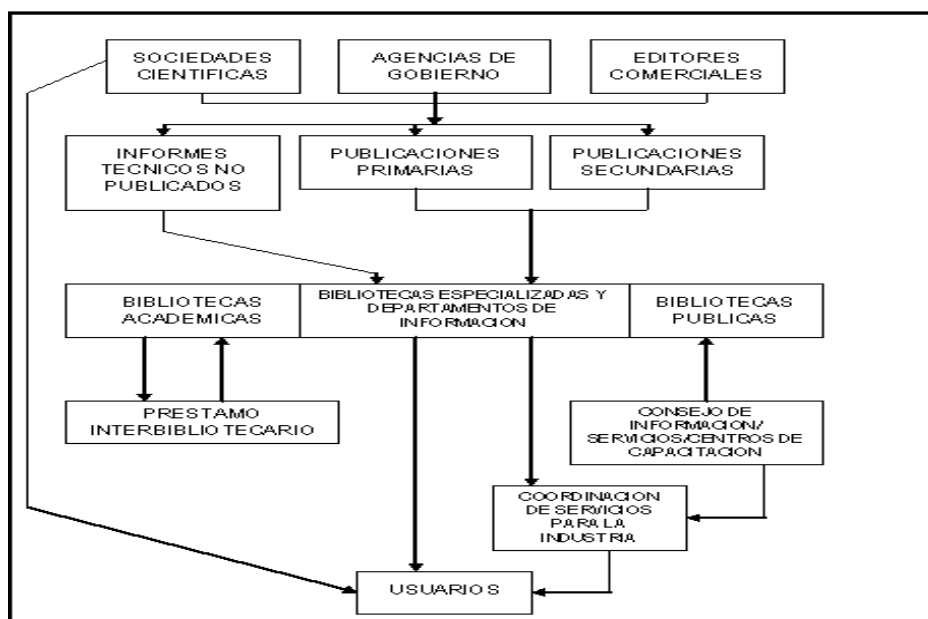


Figura 3. LA RED DEL DOCUMENTO (JUDGE, 1967)

Adaptado de: DUFF, Alistair S. "Some post-war models of the information chain". En: *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 29 (4), December, 1997. p.179-187

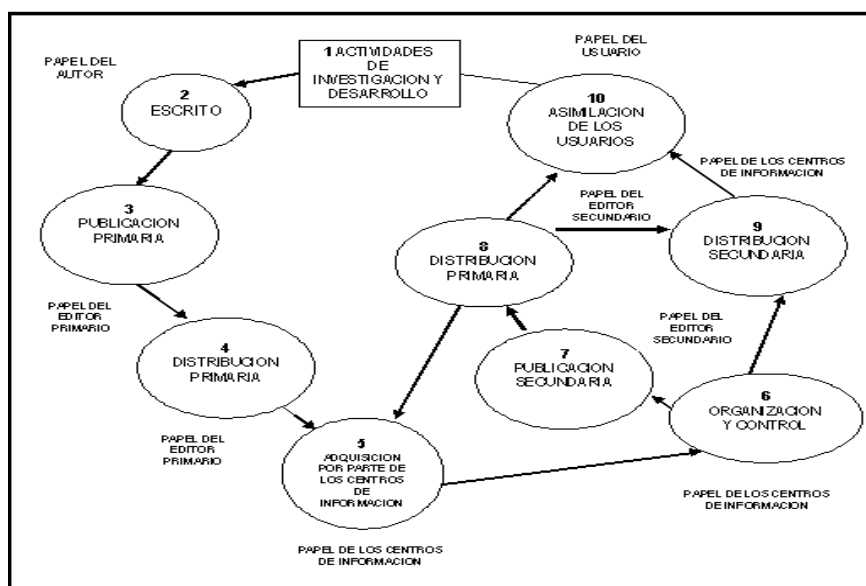


Figura 4. DISEMINACIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA (LANCASTER 1978)

Adaptado de: DUFF, Alistair S. "Some post-war models of the information chain". En: *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 29 (4), December, 1997. p.179-187

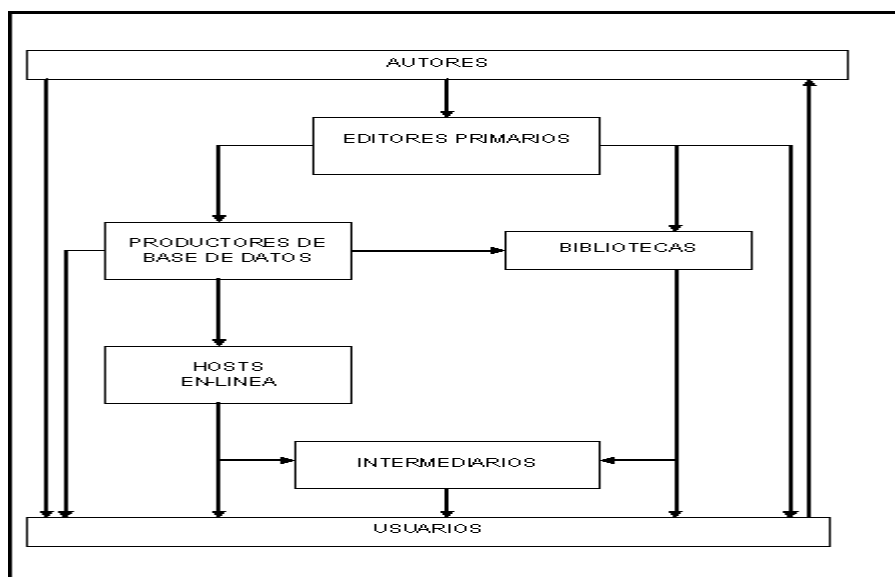


Figura 5. LA CADENA DE LA INFORMACIÓN (AITCHISON 1988)

Adaptado de: DUFF, Alistair S. "Some post-war models of the information chain". En: *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 29 (4), December, 1997. p.179-187

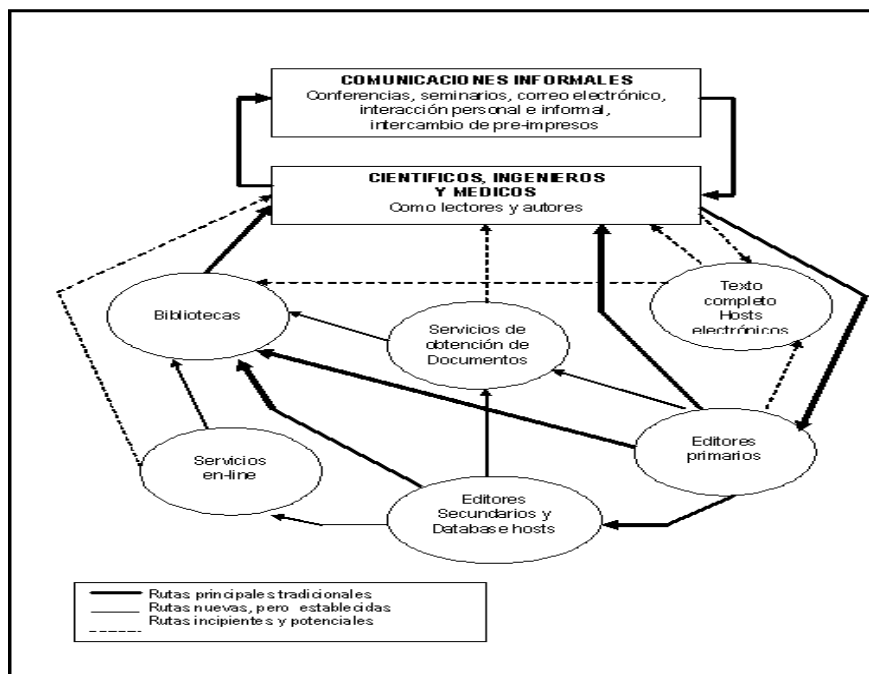


Figura 6. RUTAS DEL FLUJO DE INFORMACIÓN (ROYAL SOCIETY, 1993)

Adaptado de: DUFF, Alistair S. "Some post-war models of the information chain". En: *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 29 (4), December, 1997. p.179-187

En una primera apreciación de estos modelos se visualizan efectivamente los actores que intervienen en cada una de las cadenas del flujo de información; en el primer modelo (Figura 2) se identifican las organizaciones dedicadas a la investigación, los editores, los distribuidores, las bibliotecas y los usuarios que se encuentran vinculados con la actitud de la investigación.

Estos cinco actores son apreciados en todos los modelos, algunos con nombres diferentes al primer modelo destacan por lo menos, hasta antes de 1978, una relación de tipo vertical en la que las sociedades científicas, las agencias

gubernamentales y comerciales mantienen un sitio de privilegio en vinculación con los otros actores involucrados.

Probablemente con el modelo de Lancaster (Figura 4), la ruptura en la percepción de modelos verticales da paso a la proyección de un modelaje de un tipo circular con tendencia a lo horizontal, en donde cada actor, como elemento que figura en dicho modelo, parecen adquirir papeles protagónicos importantes de cada uno de ellos para el modelo y sin embargo, la figura del investigador, los editores, distribuidores, centros de información y usuarios mantienen su presencia en este modelo.

Pero no es sino hasta 1988 en que el modelo de Aitchison (Figura 5) vuelve a retomar la verticalidad para explicar el flujo de información y los actores involucrados en el mismo que se puede distinguir; presenta a productores de bases de datos y asistentes en línea, pero remarca la figura de los investigadores y de los usuarios como elementos determinantes en su modelaje.

Finalmente, el modelo de la *Royal Society* (Figura 6) muestra una síntesis en cuanto a la esquematización de su modelo, incorporando una visión circular y vertical para representar los flujos de información y la presencia de investigadores, que son inicial y finalmente productores y consumidores; paralelamente, se subraya la presencia todavía más reiterativa de las bases de datos, los servicios en línea y los textos electrónicos quienes conviven con los servicios que ofrece la

biblioteca, es decir, la figura del editor y distribuidor que si bien persiste, se asume bajo formas diferentes a las clásicamente conocidas.

En la presentación de estos modelos se rescata a los actores que prevalecen aún después de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación, como lo son los investigadores en su situación de creadores e incluso consumidores finales, los editores, como distribuidores en forma impresa y digital-, y los usuarios especializados generalmente pertenecientes a la misma especialidad.

Vale la pena subrayar el papel que las instituciones mantienen en este proceso de flujo de producción de la información en las cuales, descansan la mayoría de las veces los recursos con los que apoyan a la investigación, o también aquellas instituciones no gubernamentales que de igual forma apoyan en forma financiera a la producción de la información y al conocimiento científico.

Por otra parte, dados los elementos que se muestran en cada uno de los modelos esquematizados, se deriva la presencia de un entorno que deja entrever su influencia entre actores; dicho entorno es aún más reconocido en la medida en que, por ejemplo, en los primeros modelos mostrados, se menciona la asistencia de agentes gubernamentales y de aquellos no gubernamentales. Sin embargo, el modelo sólo proporciona escasos elementos que difícilmente pueden construir una explicación más a fondo de donde se desprenda el apoyo decidido del poder gubernamental o de la vinculación existente entre la ciencia y las empresas,

misma que puede ser observada en los modelos existentes en países desarrollados.

En esta perspectiva, la producción de información científica y de su correspondiente conocimiento teórico y/o aplicado, no solamente está relacionado con el apoyo financiero que recibe, sino también, con una tradición científica arraigada en cada país y el intercambio de información que realizan con sus respectivos pares en otras naciones y por supuesto, de la infraestructura que se dispone para ello. Pero además de los actores y el entorno, es menester disponer de medidas legales que apoyen y garanticen el establecimiento del quehacer científico y su correspondiente producción de información y conocimiento, lo cual se señala en el siguiente punto.

1.4 La carrera científica

A mediados del siglo veinte, la importancia de la investigación científica comienza a adquirir connotaciones de materia obligada en los países desarrollados que competían en el mercado mundial, pues estaban plenamente convencidos de que:

“A medida que en el plano nacional e internacional se toma conciencia del valor de la información, los responsables de establecer políticas deben asegurar que los conocimientos profesionales y especializados del mundo sean utilizados

*completa y adecuadamente para guiar la evolución económica y social.*²²

Lamentablemente, no todos los gobiernos de los distintos países han tomado conciencia de esta visión, más bien en las inercias de sus esquemas de desarrollo económico parecen apostarle más a la dependencia científica con otros países que a desarrollar sus cuadros profesionales que exclusivamente se dediquen a la realización de una investigación propia con la cual puedan compartir sus conocimientos con el resto de los países.

Las cifras que aparecen en diferentes estudios sobre los contrastes en materia de investigación científica son alarmantes, en estos estudios se subrayan no sólo la falta de apoyos sino una indiferencia velada en cuanto a las aportaciones del Producto Interno Bruto destinadas al desarrollo de la investigación científica.

Existen además una serie de causas que se encuentran relacionadas con el aspecto económico en cuanto al desarrollo científico, como serían: la educación, la infraestructura, la tradición científica y el reconocimiento de la ciencia como factor determinante en el desarrollo económico, esencialmente.

Visto así, el desarrollo científico -como su correspondiente investigación-, no es producto meramente de decretos, sino de una serie de factores como los que se han considerado, así la ciencia debe estar apoyada de manera sólida para que su

²² Ibid., p.25

contribución pueda ser constatada en los diversos sectores económicos de un país.

Volviendo al rubro de los gastos, es preciso señalar que el aporte económico hacia determinado tipo de investigación está fuertemente influenciado por las tendencias y necesidades que tiene cada nación; o sea, en primera instancia se puede suponer la presencia de un equilibrio en cuanto al apoyo económico hacia la investigación, no obstante el contraste en cuanto a inversión rompe este esquema de balance.

Por otra parte, existe disparidad en cuanto inversión, aunque de fondo se debe tener presente, que si bien existe un contraste entre los países en vía de desarrollo, dicho contraste es más evidente con relación a estos países y los desarrollados. Probablemente de manera indirecta se denota una competencia cuya simetría resulta históricamente explicada en función del grado de importancia que se le ha otorgado al desarrollo de la investigación científica.

Esto demuestra también el grado de dependencia científico-tecnológica que mantienen los países en vías de desarrollo sin eludir desde luego, una dependencia económica en la que hasta recientes épocas, se han visto inermes para salir de dicha subordinación. Paralelamente se habla de una sumisión de información y conocimiento en donde la figura de los países desarrollados es contundente, pero con esto no se pretende dejar por sentado que en los países en desarrollo no existen cuadros profesionales que se dediquen a la investigación

científica, sino más bien, éstos no disponen de los apoyos y estímulos necesarios para desarrollar al máximo sus capacidades en investigación, por lo que muchas veces, la fuga de cerebros se convierte en una práctica normal que los hace emigrar de sus países de origen, hacia otras naciones donde recibirán el apoyo adecuado para el desarrollo de sus investigaciones.

En la época actual, donde la globalización pretende integrar los proyectos y resultados que a nivel mundial tienen los países, es digno de subrayar que la producción de información y conocimiento científico se vuelve una constante ineludible y es a través de la actividad científica como se pretende posicionar gradualmente la presencia de un país en el contexto de la competencia de mercado en la elaboración de producto y diseño de servicios.

Por lo tanto, la carrera científica viene a reflejar las posiciones que económicamente han ocupan los países, esta brecha histórica, difícilmente puede ser equilibrada y homogénea, toda vez que persisten rezagos difíciles de superar; sin embargo, todo indica que la contribución de las investigaciones científicas elaboradas en países en vías de desarrollo comienzan a tomar una magra presencia en cuanto a sus contribuciones al desarrollo científico. Presencia que se espera, vaya ensanchando en la medida en que los distintos gobiernos de estos países, asuman una postura más decidida en cuanto a la importancia que la ciencia y sus investigaciones correspondientes proporcionan ventajas de competitividad frente a otros países.

Entonces, resulta insuficiente incorporar exclusivamente una preocupación del desarrollo científico en los discursos gubernamentales, si antes no se tiene un pleno conocimiento de las debilidades mostradas a este respecto como producto de un diagnóstico profundo. Un dato más que revela la desigual competencia en cuanto a investigación.

Recapitulando, se puede afirmar que la carrera científica difícilmente puede detenerse, no aparece a la víspera, alguna razón que permita frenarla. Fundamentalmente, en esta era denominada global, la cooperación en cuanto a materia de investigación científica vendrá a ser una alternativa entre países desarrollados y en proceso de desarrollo; aunque en el fondo, la permanencia de una dependencia en cuanto materia de investigación será latente.

Lejos de cualquier pesimismo, los países en vías de desarrollo, deben tomar la asistencia que les proporcionan los países con mayor tradición en la temática científica, pero sin dejar de lado un desarrollo autónomo que les permita superar los niveles de dependencia que aún prevalecen y visualizar un futuro en donde sus alcances, puedan situarlos gradualmente en posiciones estratégicas dentro de la carrera científica.

1.5 La perspectiva de la información científica

La producción de información científica en los distintos países – desarrollados y/o en vías de desarrollo – no se detiene, ya sea de forma prolífica o con contribuciones mínimas, la información científica amplía su presencia a nivel mundial. Los propósitos más inmediatos probablemente se orienten por la búsqueda de explicaciones y soluciones de naturaleza integral que beneficien a la humanidad en su conjunto.

Bajo esta lógica, el ritmo de crecimiento de la información científica va en ascenso, entendiendo que este tipo de información se caracteriza por un uso especializado y por lo tanto, dirigido a expertos de una área del conocimiento, en la cual la información debe reflejar el fenómeno estudiado, las leyes naturales, la sociedad, la cultura y la historia como parte del proceso de adquisición del conocimiento.²³

A primera vista, la cuantificación de la información científica en comparación a otro tipo de información – como la común y de uso cotidiano, por ejemplo – pareciera ser mínima, no obstante, dadas sus características, ese reducido volumen de información resulta, en primera y última instancia, sumamente valioso para los especialistas de cada disciplina.

²³ SANCHEZ VANDERKAST, Egbert John (1996) *La dependencia informativa*. Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México. México: el autor, (tesis de maestría), 124 p.

La asistencia de organismos internacionales e instituciones educativas que favorecen la producción de la información y el conocimiento científico, significan un estímulo que impulsa la creación de las comunidades de investigadores a nivel internacional; probablemente ahora con mayor determinación que en el pasado. Esto, fundamentado en la visión que la globalización plantea, al establecer que la producción de información y conocimiento, representan recursos ineludibles y propicios para el desarrollo de cualquier nación.

Esta misma tendencia, de igual forma está diseñando otros horizontes, donde la presencia de los investigadores y su actividad científica son visualizados con otra óptica, desde la cual –como sujetos protagónicos– resultan indispensables para el esquema económico – social actual. En este sentido, es válido afirmar que la producción de información y conocimiento científico se encuentra asegurado.

A su vez, la ciencia resulta indispensable para garantizar una competitividad en el escenario del mercado económico, en el cual destacan aquellos países cuya inversión en educación e investigación científica los sitúa en lugares privilegiados. En síntesis, la perspectiva de la investigación parece tener un camino más definido y por lo tanto, es casi imposible detener su marcha. Esto resulta alentador siempre y cuando los gobiernos de aquellos países en desarrollo tomen una conciencia real y formal de que la actividad científica debe estar vinculada a su desarrollo económico y social.

1.6 Políticas de información científica

La producción de la información científica y el consecuente conocimiento teórico-aplicado en las diversas necesidades de los seres humanos, ha tenido una amplia trayectoria histórica que generalmente se asume como un factor vital para el desarrollo de las distintas naciones y, por supuesto, de la humanidad en su conjunto. Aunque esta historia es amplia, no es sino a partir de la Revolución Industrial cuando el vínculo de la ciencia con el desarrollo productivo adquiere una mayor atención en países considerados como industrializados.

La descripción histórica siempre es sustantiva para cualquier investigación, debido a los límites de este estudio, se considera necesario atender solamente el momento histórico que va a partir de la década posterior a los sesentas cuando la UNESCO declara como programas ineludibles para el desarrollo de las naciones la creación de programas científicos, en los cuales las políticas de información científica son consideradas como elemento determinante e incuestionable para el desarrollo de las naciones.

Así, a través de sus programas, la UNESCO plantea políticas de información y sistemas de información científica, las cuales van a permitir, o mejor dicho,

asegurar la producción, clasificación, sistematización, transmisión, difusión, colaboración y preservación de la información científica.²⁴

Si bien los programas establecidos por la UNESCO van alcanzando el interés, no sólo de los países desarrollados, sino de aquellos en vías de desarrollo, es hasta la década de los ochentas cuando la atención a este respecto, es tratada decididamente por países latinoamericanos, entre los que destacan: Jamaica, Venezuela, México y Colombia, por mencionar algunos, aunque esta efervescencia cobra mayor ímpetu con la publicación del manual sobre la formulación, aprobación, aplicación y funcionamiento de una política nacional sobre la información, dentro del contexto de las actividades del Programa General de Información, UNISIST y NATIS, en las cuales se destacan acciones inminentes para realizar estudios preliminares que diagnostican la situación nacional y la creación de un organismo coordinador responsable de la ejecución de las decisiones aprobadas.

De esta forma, los planteamientos que se establecen en estos programas, permiten apreciar el reconocimiento de una política de información científica en donde los respectivos gobiernos asumen la responsabilidad de garantizar el acceso, el tratamiento y el aprovechamiento de la información científica; esto se remarca con el impulso efectuado por un organismo internacional como la

²⁴ GAMA RAMIREZ, Miguel (2004) *La información científica y técnica en México, 1989-1994 : Planes, programas y proyectos*. México : el autor,(tesis de maestría), p. 2

UNESCO, por lo que el establecimiento de políticas va a descansar en las decisiones y acciones correspondientes de cada gobierno.

Entonces se considera, no sólo la conceptualización, sino la aplicación de una política de información en la cual apoyar las intenciones que se pretenden a nivel nacional y los puntos de contacto frecuentes que se derivan por medio de esta política a nivel internacional. Aquí, cabría señalar que sobre el significado de política de información, existen una serie de acepciones²⁵ que intentan dar claridad sobre lo que ésta significa de manera simple y se conciba como una declaración de objetivos específicos o intenciones que deben lograrse, o perseguirse, una declaración de los medios con los que se lograrán dichos objetivos, una reasignación de los medios, y un conjunto de reglas o lineamientos que regulan esta actividad.

En este mismo orden, y desde una visión más amplia,²⁶ en esencia, la política de información consta de una planeación que incorpora objetivos, diagnóstico, programas deliberados, acciones correspondientes, fundamentos legales y una estructura e infraestructura que garantice su permanencia y desarrolle una colaboración no sólo nacional, sino internacional.

A partir de esto, se destaca la intervención de una serie de actores que van desde la figura gubernamental, grupos de especialistas de una determinada disciplina,

²⁵ ALMADA NAVARRO, Margarita y Egbert Sánchez Vanderkast (2005) Curso: Aplicación de las Políticas de Información. Del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 2005. UNAM. CUIB.

²⁶ Ibid.

hasta organizaciones no gubernamentales interesadas en la cristalización de estas políticas como lo son los esfuerzos de la UNESCO, que en la década ya indicada, bien se puede comprender la institucionalización de políticas de información abiertamente aceptadas.

En lo que compete a la información científica y la afirmación de una política correspondiente, encuentra sus orígenes en la creación de instituciones que trabajan a favor del desarrollo científico de un país. El caso de México, destaca esencialmente este punto con la creación y formalización del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) durante la década de los setentas y con lo cual no solamente se estaba garantizando el quehacer científico y el reconocimiento de la figura del investigador, sino una normalización y un fundamento legal que validara sus productos de investigación y el desarrollo de una política científica vinculada al desarrollo socioeconómico de nuestro país.

Además, la visión de un acercamiento continuo con el desarrollo de la ciencia y tecnología de otros países colocaría al nuestro en los lugares donde la creación científica de nuestros investigadores podría conocerse de manera más formal, y lo que es más determinante, reconocer que el quehacer de la ciencia respondería no sólo a expectativas nacionales, sino internacionales.

En este sentido, el conocimiento científico y los productos que se derivaban de él, comienzan a encontrar, no sólo los mecanismos más adecuados para un intercambio de información, sino un protagonismo que se va a visualizar en la

serie de artículos de revistas especializadas, en las que nuestros científicos destacan con valiosas aportaciones.

En suma, la política científica viene a formalizar y estimular las actividades en el campo científico, pero además establece los apoyos, la infraestructura, el reconocimiento y la aceptación de una actividad por demás determinante para el desarrollo de un país: la investigación científica.

Si bien la investigación es determinante para el desarrollo de los países, en el caso del nuestro, las instituciones educativas de nivel superior continúan siendo parte sustantiva para el desarrollo de una política científica. Así, la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional son valuartes para que la creación de una política científica encuentre la estructura y los cuadros profesionales de investigadores que se requieren para tal fin.

Comprendiendo que los objetivos de la investigación científica deben disponer de la estructura necesaria, las instituciones antes mencionadas, se ajustaron rápidamente al marco protocolario de dicha política científica, tan es así que en estos ajustes ya aparecían algunas acciones que posteriormente fueron formalizadas, entre ellas la elaboración y publicación de artículos en revistas especializadas con arbitraje debidamente aceptado, en estas intenciones, la información y el conocimiento mantienen un papel por demás importante, pues en una política de información científica y tecnológica se tienen como metas generales:

- a) Asegurar la utilización óptima de los conocimientos acumulados en la ciencia, la tecnología, la economía y las ciencias sociales a fin de alcanzar los objetivos nacionales de progreso social.
- b) Asegurar la disponibilidad de información adecuada para las decisiones, la administración y las opciones de políticas, tanto en el gobierno como en las empresas;
- c) Atraer la atención de los organismos públicos y privados hacia los problemas relativos al acceso a la información y su utilización;
- d) Asegurar servicios de información que respondan a los requerimientos actuales y capacitados para desarrollarse a fin de satisfacer las necesidades de quienes generan, procesan, difunden y utilizan información; y
- e) Promover la cooperación nacional e internacional para el intercambio de información y conocimientos.²⁷

La atención y la disponibilidad de información son dos metas que se establecen para el desarrollo de la investigación científica; en caso contrario, la promoción de la cooperación con otros países en dicha materia, sin estas dos metas, sería nulificado. De acuerdo a esta óptica, las acciones planteadas para el desarrollo de la investigación como actividad profesional, bien merece considerar de inicio una planeación interna, misma que fue elaborada y aplicada durante y posterior al década de los setenta y sobre la cual, la información y el conocimiento figuran como elementos distintivos y determinantes para el desarrollo científico.

Aunque ciertamente la aprobación y puesta en marcha de una política científica – y con ella el de una política de información en esa área – trae consigo la cobertura

²⁷ ATHERTON, Pauline. (1983) *Manual para sistemas y servicios de información*. Paris: UNESCO, p. 26

de expectativas, se debe tener presente la amplia asimetría que existe entre los países desarrollados y los no desarrollados en lo que respecta a este rubro.

Es decir, el solo establecimiento de una política científica difícilmente proporcionará resultados inmediatos o avanzará rápidamente a los mismos niveles de los países de vanguardia. Los contrastes sólo pueden ser superados de forma gradual en la medida en que la cooperación de estos países y los apoyos que reciban por parte de sus propios gobiernos, reflejen efectivamente un real interés a este respecto.

Capítulo 2

La revista científica

2.1 Conceptualización

Para dar inicio al presente capítulo, el cual contempla una cobertura sobre lo que significa la revista científica, se ha decidido, iniciar desde su conceptualización para posteriormente llegar a una serie de características más amplias que distinguen a la revista científica. Y de acuerdo con lo anterior, resulta pertinente recalcar que la revista científica –ya sea en su formato impreso y/o electrónico-, es ante todo, una publicación periódica, por lo mismo, tiene una periodicidad que varía ampliamente –semanal, mensual, quincenal, etc.-, aunque siempre menor que la publicación seriada.

Bajo estas dos características de publicación periódica y seriada, se entiende que, la primera de ellas es:

“Cualquier publicación que generalmente lleva el mismo título y que sale por entregas a intervalos regulares o irregulares, sin una terminación predeterminada, bajo la dirección de uno o varios individuos al mismo tiempo o sucesivamente, escrita por lo general por diferentes

colaboradores, y que trata de argumentos varios en los límites de un programa más o menos definido".²⁸

Por otra parte, orientados por su característica de publicación seriada, la revista científica, contextualizada como tal, suele entenderse como:

*"publicación impresa o no, editada en partes sucesivas generalmente, con designaciones numéricas o cronológicas y que pretende continuarse indefinidamente. Las publicaciones seriadas incluyen a las periódicas o revistas, periódicos o diarios; los anuales (informes, anuarios, directorios, etc.); memorias, actas de sesiones de sociedades y asociaciones; así como series monográficas. Esta definición no incluye las obras que se editan en partes con una terminación fijada de antemano."*²⁹

Conforme a estas dos distinciones, sobresalen las características de lo que es una revista –en donde se contextualiza a la revista científica-, entre las cuales se pueden señalar su periodicidad, los colaboradores, y la tendencia temática que puede estar influida en ambos rangos, sin embargo, a reserva de tener presente estas características, se hace necesario precisar el significado y con esto su conceptualización de lo que representa la revista científica:

*"Aquella cuyos cometidos son de naturaleza filosófica o científica y puede referirse a cualquiera de las ramas del saber. Recoge la actualidad en los distintos campos de la ciencia y es propia de las instituciones científicas, universidades y centros o empresas de investigación."*³⁰

²⁸ Città del Vaticano. Biblioteca Apostólica Vaticana (1949) Norme per de Catalogo degli stampati. Città del Vaticano. Citado por Levi, Nadia (1964) *Las publicaciones periódicas*. México; Serie B: Seminario de Investigaciones Bibliotecológicas, p. 26

²⁹ Centro Mexicano del ISDS, CONACYT (1991). Publicaciones seriadas mexicanas. *Boletín del ISSN*. México : Centro Mexicano del ISDS, CONACYT, (5) marzo, p. 2

³⁰ *Diccionario enciclopédico de ciencias de la documentación* (2004) José López Yepes editor. Madrid : Síntesis: Vol. 2 p.413

De esta argumentación, se pueden encontrar aspectos bien señalados que caracterizan a la revista científica; en un primer sentido se encuentra la tendencia a la especificidad temática de un área del conocimiento; luego en lo que refiere a su producción, se pueden encontrar los espacios que generan la información para la creación de la revista científica, como los son las instituciones científicas, las universidades, entre otras.

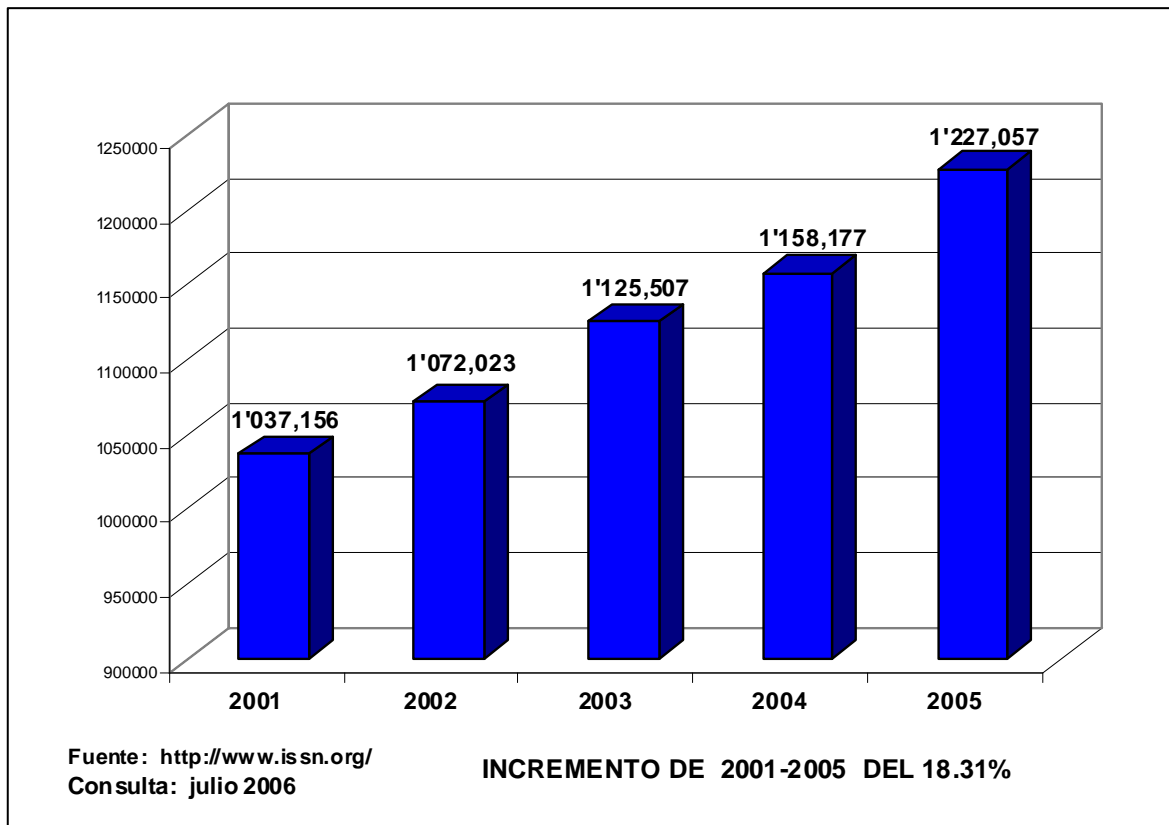
Sumado a estas dos características, contempladas en la revista científica, se puede identificar otro rasgo distintivo que la caracteriza, y es aquel que la refiere como un medio diseminador y preservador de la información científica, es decir, un medio efectivo para comunicar los resultados de la actividad científica. En ella, la publicación de artículos en revistas especializadas para una comunidad específica, significa los avances graduales de los proyectos planteados por los investigadores en la programación de sus actividades; por lo tanto, a través de esta actividad –la publicación de artículos-, se puede observar la manera en cómo se da cobertura a los resultados de las investigaciones que se reflejan en artículos de revistas especializadas para posteriormente pasar a formar parte de los contenidos de resúmenes depositarios del acervo científico mundial.³¹

En la actualidad, al tratar de identificar el concepto de revista científica, puede en ocasiones pasarse por alto el desarrollo histórico que ha tenido este medio de difusión y comunicación que por excelencia han tenido los investigadores, por tal motivo, se hace imperante conocer de manera panorámica la evolución de este

³¹ MENESES Tello, Felipe (1989) El artículo científico, *Libros de México*. (16) jul-sep., p.27

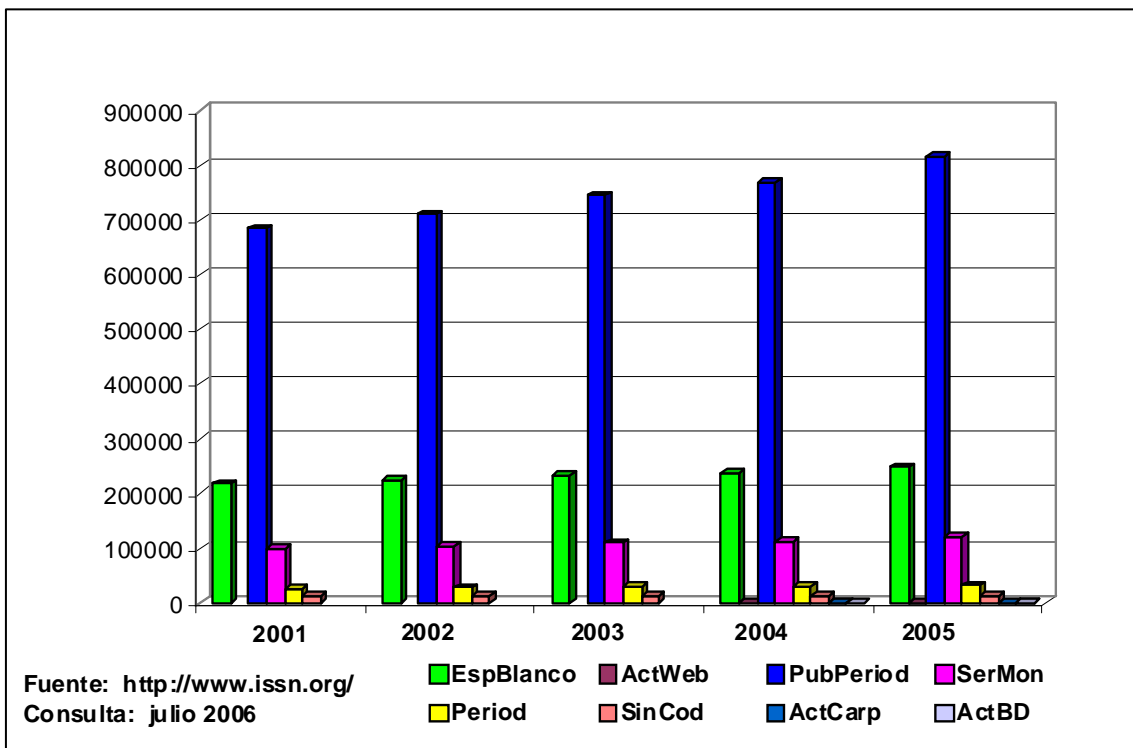
tipo de revista y asentar la importancia que ha adquirido conforme al avance en su desarrollo histórico a la par de la ciencia.

Por otro lado, es necesario comentar sobre los controles bibliográficos que se ofrecen a las publicaciones periódicas y seriadas a nivel mundial, al respecto es ineludible señalar los datos que sobre las asignación de ISSN –para material impreso o electrónico- informa el Internacional Standard Serials Number (ISSN), al respecto en cuanto al volumen que manejo -hasta julio de 2006- el organismo internacional de publicaciones periódicas y seriadas fue de 1'037,156 registros para 2001, en tanto que para 2005 fueron 1'227,057 registros, teniendo un incremento del 18.31% para este período, se muestra en la Gráfica 1.



Gráfica 1. Número total de Registros en el ISSN Register 2001-2005

En tanto, lo referente a la distribución de acuerdo al tipo de registros de ISSN durante el mismo período de 2001-2005, sobre salen las correspondientes a publicaciones periódicas, y en menor proporción las correspondientes a: espacio en blanco, series monográficas, periódicos, y sin código entre otros, que se muestran en la Gráfica 2.



Gráfica 2. Número total de Registros en el ISSN Register 2001-2005 Por Tipo de Publicación

2.2 Antecedentes

La historia de las publicaciones seriadas y periódicas se remonta al siglo VII a.c., pero al parecer no siempre se tiene conciencia sobre su evolución dentro del proceso histórico por el que ha atravesado la revista científica. Sin ser del todo preciso, los primeros informes científicos indican corresponder a civilizaciones humanas de China, la India, Egipto, Asiria y Babilona, que contribuyeron al desarrollo de la ciencia y tecnología en cada uno de sus espacios culturales. Se encuentra que los escritos de estas civilizaciones ofrecen dificultades para su evaluación, ya que parcialmente se cuenta con restos de fragmentos, no así de documentos consolidados que den fe de estos primeros trabajos científicos en forma impresa.

No obstante, los orígenes de la revista científica moderna están vinculados a varios eventos, dentro de los que destacan el desarrollo del periódico –noticia escrita y hoja volante-, el establecimiento de sociedades científicas, la actividad epistolar entre investigadores, el desarrollo de la imprenta y el surgimiento y formalización de la ciencia propiamente dicha.

En lo que respecta al desarrollo del periódico y la incorporación en él de los avances científicos, encontramos que fue con los griegos en donde además de otras noticias como los de la guerra y de los viajes, los filósofos disertaban y daban a conocer sus teorías pero también los científicos comunicaban el resultado

de sus investigaciones³², con lo que se puede detectar la asistencia de una forma de comunicación que posibilita la interacción entre investigadores.

Conviene subrayar el papel decisivo que tuvo la imprenta, ya que a través de ella los impactos culturales, políticos, económicos y desde luego los científicos, se vieron favorecidos y ampliamente impulsados por la introducción de este medio. Otro medio que hizo posible la comunicación científica lo fue sin duda la correspondencia privada, establecida a título personal entre hombres de ciencia. Así, para mediados del siglo XVII, la correspondencia establecida entre científicos resultó ser el medio más adecuado para el intercambio de la información científica; empero, dicha correspondencia reunía ciertas desventajas como medio de comunicación entre científicos, entre ellas se señalan el tiempo, deficiencias en cuanto a la recepción por parte de los destinatarios, así como cierta imprecisión en lo que se deseaba transmitir.

Fundamentalmente esta forma de comunicación científica fue determinante en el incipiente desarrollo de la ciencia y de igual forma, destacaba la necesidad de comunicación entre científicos, mediante la cual se pretendía al mayor número de colegas con la intención de intercambiar ideas a través de sus misivas y con esto ampliar cada día la información científica, cuerpo de la ciencia.

³² LEVI, Nadia. *op cit.*, p.5

También, durante el siglo XVII, en el correr de sus primeros 50 años, los colegios invisibles aparecen como redes informales donde filósofos y científicos desarrollan una forma de contacto personal a través de un envío y recepción de correspondencia privada. En la dinámica de estos colegios, los eruditos de la época se reunían, discutían, exponían sus experimentos a otros y escribían cartas a sus colegas de otros países. Como resultado en la formalización de estos colegios invisibles, encontramos la creación de Academias y Sociedades Científicas, las cuales iniciaron un registro y diseminación del conocimiento de las experiencias de sus miembros, inicialmente en forma de monografías y después en revistas.

Así las Academias o Sociedades Científicas dotan a la comunidad de investigadores de un medio de comunicación más acertado para ellos, como lo representa la revista, que se posicionó como medio de comunicación científica fundamental; conviene subrayar que el documento científico estructurado como hoy se conoce, apareció hasta después del establecimiento de la revista científica especializada entre los años que van de 1780 a 1790.³³

El dato permite afirmar que si bien los avances científicos se gestaron en la segunda mitad del siglo XVII, no fue sino hasta el siglo XVIII cuando los científicos comienzan a obtener mayor identidad y representación que impulsan

³³ HOUGHTON, Bernard (1975) *Scientific periodicals; their historical development, characteristics and control*. London : Clive Bingley, p.12

decididamente la revolución científica y el reconocimiento de sus actividades profesionales.

En forma paralela, la revista científica se convirtió en la principal productora, diseminadora y preservadora de la información científica, además de ser un efectivo medio para comunicar los resultados de la actividad científica. Es en Europa donde se ha encontrado que las revistas científicas son reconocidas como pioneras.

En nuestro país la aparición de revistas científicas – y por lo mismo de la ciencia - no corre paralelo a lo acontecido en otros continentes, es más, se reconoce un cierto atraso con relación al desarrollo científico. No obstante, desde la época precolombina, existen testimonios de una incipiente actividad científica, no así la presencia de un documento impreso que detalle en forma específica tal actividad, lo cual puede explicarse en la destrucción de la memoria histórica prehispánica por parte de la conquista española.

Durante la época colonial se pueden encontrar algunos testimonios que bien pueden ser señalados como puntos que sugieran el origen de una actividad científica; aunque bien se puede subrayar que no es sino hasta el siglo XVIII con la creación de las academias científicas cuando se puede detectar la presencia de un interés decidido con respecto a la labor científica. Para mostrar un poco de lo que acontecía en cuanto a revistas científicas mexicanas en el Siglo XVIII se

puede observar la Tabla 1, misma que se desarrollo a partir de las obras de Alonso, y de Levi.

Tabla 1 Revistas científicas mexicanas Siglo XVIII

TITULO	Fechas	Editor	Temática
<i>Diario literario de México</i>	marzo-mayo 1768	José Antonio Alzate y José Ignacio Bartolache	Agricultura, Comercio, Minería, Geografía, Astronomía, Historia Natural y Medicina
<i>Asuntos varios sobre ciencia y artes</i>	noviembre 1772 y enero 1773	José Antonio Alzate	Ciencia, Artes
<i>Observaciones sobre la física, la historia natural y artes útiles</i>	1787 y 1788	José Antonio Alzate	Física, Historia natural, Artes
<i>Mercurio Volante con noticias importantes y curiosas sobre varios asuntos de física y medicina</i>	17 de octubre de 1772 a 16 febrero de 1773	José Ignacio Bartolache	Primera revista médica, 18 años de adelanto a las revistas médicas de Estados Unidos y Cuba

Tomado de: ALONSO GAMBOA, J. O (2002) "Evaluación de revistas científicas en América Latina. Propuesta de un modelo para su uso en Base de Datos" In Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, 2002. y la de LEVI, Nadia (1964) Las publicaciones periódicas. México. Serie B: Seminario de Investigaciones Bibliotecológicas; 2, p. 26

Aunque la mayor certeza sobre un trabajo científico con intenciones más firmes, puede ser localizado a finales del siglo decimonónico con la incorporación del enfoque positivista, cuando en nuestro país las ideas de orden y progreso son asumidas con la creación de centros educativos que observaran a la actividad científica como eje determinante para el desarrollo del país. Pese a estas nobles intenciones – no del todo materializadas -, posteriormente son retomadas en el denominado “México Moderno” (1950 – 1970), donde al parecer la figura de los

investigadores toma una investidura totalmente diferente y su actividad, desde luego, asume un protagonismo diferente.

La creación en 1970 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) dotó a la actividad científica de un impulso contundente para la ciencia en nuestro país; tan es así que se formaliza concretamente la figura de investigador y se ofrecen indicadores de evaluación para su trabajo científico. A partir de entonces y hasta la actualidad, la ciencia y sus creadores, a nivel nacional, gozan de un *status* indiscutible pero también, han sido productores de conocimiento científico que puede ser constatado en la publicación de artículos y obras monográficas entre otras.

Como se ha podido apreciar, el origen y desarrollo de la revista científica tiene tras de sí una evolución histórica digna de expresarse y reconocerse, en función de la cual se soportan una serie concepciones y expectativas que han hecho posible su amplia aceptación como vehículo de comunicación y difusión de las investigaciones elaboradas por los científicos; y es así, a partir de su fundamentación histórica, como podemos determinar su valor y significado dentro de la investigación científica, lo cual difícilmente puede ser ignorado y/o desplazado en cuanto importancia.

2.3 Tipología

Se puede subrayar la presencia de una tipología para las revistas científicas, pese a que generalmente todo indica que ésta se encuentra implícita desde la formación de su término como revista científica. Sin hacerla muy amplia, se advierte una primera tipificación de acuerdo a la naturaleza de información que estas revistas contienen; guiados por esta idea, se afirma que una de las primeras distinciones es su tipificación dentro de lo que serían las fuentes primarias, esto entendido en su vinculación con el tipo de información que presentan, la cual es original y de primera mano, es decir, es formulada, elaborada y presentada como información auténtica que es producto de un trabajo intelectual dentro de un área de especialización concreta y por lo mismo, quienes la realizan son autoridades en la materia; aunque también se afirma que una publicación primaria aceptable:

“Es aquella que en primera instancia contiene suficiente información para que sus miembros puedan: 1) evaluar las observaciones 2) repetir los experimentos, y 3) evaluar los procesos intelectuales; debe además ser susceptible a la percepción sensorial, esencialmente permanente estar a la disposición de la comunidad científica sin restricciones, y estar de igual forma disponible para la prueba a través de uno o más servicios secundarios reconocidos.”³⁴

³⁴ Council of Biology Editors (1988) Proposed definition of a primary publication. En: *Newsletter* :1-2.

Por otra parte, y siguiendo las recomendaciones de Cetto,³⁵ la tipificación de estas revistas aparece en dos sentidos, el primero es aquel que la contextualiza dentro de los trabajos de investigación científica y donde vuelven a posicionarla en la creatividad e innovación de ideas, datos y testimonios de actividades científicas originales. En el otro sentido, se tiene una tipificación en la cual se asientan aquellas revistas científicas cuyo rasgo característico es la difusión de los conocimientos obtenidos como resultado de una investigación y que pueden estar dirigidos a un público selecto y especializado o incluso a un público con características diferentes a la de éstos últimos.

Pese a estas argumentaciones, todo parece advertir que aun con la tipificación que se ha intentado proporcionar, ésta suele pasar desapercibida en los discursos que escriben sobre la revista científica. Aunque esto no basta para establecer un marco de referencia para una posterior investigación; que asuma como objetivo fundamental una investigación más amplia, que permita obtener una tipificación consolidada con las características sustantivas que den cuenta de la jerarquización existente implícitamente en las revistas científicas y, que además permita proporcionar a través de dicha tipificación una mayor claridad en los objetivos que persigue la revista científica, la UNESCO intenta avanzar en esta tipificación y pretende jerarquizar en forma determinante a las publicaciones científicas en cuatro categorías, a saber:

³⁵ CETTO KRAMIS, Ana María (1996) Estrategias para la evaluación de revistas científicas. En: *Reunión Nacional de Editores de Revistas Biomédicas (3: 1996: México, D.F.) Memorias*. México : SSA: CENIDS, p. 2

- “1. *Revistas de información o divulgación. Contienen información general y no detallada. Dan a conocer los progresos científicos, técnicos, educativos, o económicos, anuncian reuniones, informan sobre personas, principalmente en forma de nota o artículo breve, sin emplear un lenguaje técnico del tema que se trate.*
2. *Revistas primarias o de investigación y desarrollo. Contienen información detallada para validar los razonamientos del autor o repetir sus trabajos.*
3. *Revistas de resúmenes o secundarias. Incluyen brevemente en forma de resumen el contenido de las revistas primarias sobre una determinada especialidad o grupo de especialidades.*
4. *Revistas de progresos científicos o tecnológicos, denominadas también terciarias. Publican una selección de informes en donde se resumen los progresos contenidos en las revistas primarias o secundarias durante amplios periodos de tiempo,*³⁶

2.4 Objetivos

Los objetivos de la revista científica, como lo menciona Cetto³⁷ son definidas, las más de las veces, implícitamente en función de las necesidades y los intereses de la comunidad que representa y frente a la cual es responsable.

De este modo, se observa que los objetivos no son fijos y que van a evolucionar conforme se desarrolla la revista, aunque, los objetivos van a servir como determinante de la evolución de la comunidad misma; así se puede encontrar una

³⁶ GRUNEWALD, Helmut.(1982) *Directrices para los editores de revistas científicas y técnicas*. Preparadas por Grunewald para el Programa General de Información y UNISIST; tr. del inglés por Augusto Pérez Victoria. París: UNESCO, p. 2-5

³⁷ CETTO KRAMIS, Ana María (1996) *op. cit.*, p. 3

serie de objetivos que son proporcionados específicamente para la revista científica, y los cuales pueden ser enunciados de la siguiente manera:

- Reunir las colaboraciones más importantes de una comunidad científica (local, nacional o internacional).
- Servir de vehículo de comunicación de la creación científica del más alto nivel posible.
- Servir de vehículo de difusión de los avances científicos hacia una comunidad diferente.
- Servir de referencia y elemento de identidad de una comunidad; mostrar los patrones de calidad que ésta establece.
- Servir de registro (documental e histórico) de la producción científica de una comunidad.
- Funcionar como elemento formativo para los autores árbitros, editores y lectores.
- Estimular la investigación y el debate en áreas de actualidad y relevancia (a nivel local o internacional).
- Fomentar la cooperación entre autores de diferentes de campos científicos.
- Ayudar a consolidar el aparato de investigación de un país y a orientar la definición de su política científica.
- Ayudar al enriquecimiento y la consolidación del vocabulario científico de un idioma.
- Dar a conocer material de interés específico para un grupo o comunidad, independientemente de su origen.

- Publicar con la máxima celeridad los resultados de investigaciones de punto o de frontera.
- Hacer negocio.³⁸

Entre los objetivos que se han enlistado, se reconoce que no son rígidos ni mucho menos dogmáticos, esto es que de acuerdo a los objetivos planteados por cada comunidad científica y los intereses que la orientan en el desarrollo de su comunidad, se podrían obtener más objetivos o incluso reducirlos en la conformación de su revista científica. Ciertamente, la función de los objetivos continuará siendo la misma, o expresado de otro modo, la naturaleza administrativa, la de transmisión, la de memoria, la de arbitraje y la de cooperación entre otras, seguirán siendo irreversibles y podrán dar cuenta de las intenciones que se presenten con la revista científica en un contexto diferenciado por los miembros de cada comunidad científica.

Lo interesante de los objetivos de la revista científica es poder apreciar si los responsables de la revista son conscientes de sus objetivos y de la adecuación periódica que permita comprobar si están claramente definidos y son fácilmente entendibles, si efectivamente son realistas y puedan ser cumplidos, si son válidos y lo continúan siendo al responder a una necesidad reconocida y si se cumplen ampliamente y con la eficiencia que se desea. En consecuencia, los objetivos no se encuentran aislados de la comunidad a la que pertenece la revista científica, pero que tampoco los mueve el mero interés de lucro.

³⁸ Ibid.

Lo ideal entonces, es que los responsables de la revista científica sean los primeros en revisar paulatinamente la situación de la misma, sus objetivos y el cumplimiento de éstos, lo cual los obliga a estar al día en forma permanente pues deben de entender que:

“Los avances producidos como resultado de la investigación no pasan a formar parte del conocimiento científico en tanto no hayan sido comunicados al mundo. Las revistas científicas con arbitraje constituyen el medio para que los autores ofrezcan su producción, avalados por el prestigio que históricamente significó este medio que aún subsiste. La carrera de éstos depende en gran medida de la visibilidad que se obtienen a través de la difusión de su producción.”³⁹

2.5 Productores-Consumidores

La productividad científica en los diferentes campos disciplinares representa una característica ineludible e irreversible a la cual se le debe atender de manera permanente, dicha productividad comprende la cantidad de investigación realizada por los científicos que se aprecia a través de los resultados de la investigación, a saber: publicaciones, contribuciones a congresos, patentes y modelos, informes de investigación, entre otros. A partir del recuento de estos productos por autor,

³⁹ GOMEZ, Nancy Diana y Olga Margarita ARIAS (2002). El cambio de paradigma en la comunicación científica. *Información, cultura y sociedad* (6) [en línea]. <http://www.bl.fcen.uba.ar/comunicacion_cientifica.pdf> [15/02/2006]

grupos de investigación, institución, país, área regional, disciplina, entre otros es posible elaborar indicadores de productividad y realizar comparaciones. Sin embargo, si se pretende ser preciso, existe una interpretación restrictiva de la productividad, que se entiende exclusivamente como las publicaciones en revistas científicas internacionales indizadas por Institute for Scientific Information (ISI).⁴⁰

Orientados por la restricción de la productividad, que se vincula con las publicaciones en revistas científicas, es reiterativo que ésta, es la productora principal, así como la preservadora de la información científica, mediante la cual se comunican los resultados de la actividad científica.

Dentro de dicha productividad, se encuentra la presencia de productores perfectamente identificados como lo son los mismos investigadores, quienes a su vez figuran como productores y consumidores de los productos de investigación generados en su área disciplinar correspondiente. Esta doble figura que protagonizan los investigadores proporciona elementos argumentativos para detectar que, como productores de investigación científica, sus resultados –o productos tangibles- son estratégicamente manejados a través de juicios o indicadores de la productividad que obtienen los investigadores en su quehacer cotidiano.

⁴⁰ *Diccionario enciclopédico de las ciencias de la documentación* (2004) *Op. cit* : Vol. 1, p. 339

Como productores y consumidores de la información que generan en su especialidad, les garantiza mantenerse actualizados y les permite impulsar un conocimiento innovador y original que amplía las dimensiones teórico-prácticas dentro de su especialidad. De ahí que sea importante que, como productores y consumidores, estén concientes de sus resultados y en la presentación de los mismos sean sujetos de un arbitraje, ya sea de manera institucional o por pares nacionales e internacionales cuya autoridad en la materia les permita deliberar si efectivamente sus productos de investigación son dignos de considerarse dentro del contexto de un conocimiento científico ampliamente valorado.

Como consumidores –o si se desea como usuarios-, los investigadores utilizan la información necesaria para el desarrollo de sus actividades, pero a diferencia de otro tipo de información, la información científica emitida por sus productores, una vez arbitrada, mantiene una característica que la hace ser única, aunque también está sujeta a ser retomada, aceptada o superada y en la que la figura del investigador se manifiesta como productor y usuario de la información científica.

Se debe mencionar que en los flujos de información dentro de un ciclo se puede destacar que efectivamente los investigadores son protagonistas ineludibles y que realmente, dentro de este ciclo, resultan ser productores y consumidores; aunque no hay que pasar por alto que, si bien esta figura proporciona formalmente las diferentes fases desarrolladas dentro de un proceso formal, la participación de investigadores en colegios invisibles pareciera no estar incluida dentro de esta figura y que dada la presentación de las funciones en esta cadena los colegios

invisibles y la literatura gris se encuentran materializados en la investigación, recuperación, análisis, interpretación y evaluación de la información y el conocimiento científico.

Por esto, se debe entender que los productores reales de la información científica son los investigadores plenamente certificados por las instituciones correspondientes y sus pares, no así los distribuidores y casas editoriales que contribuyen precisamente a su difusión hacia la comunidad científica o a través de recursos económicos necesarios para que lleguen al alcance de otros destinatarios igualmente denominados investigadores; en este sentido, Peña comenta que la actividad de los científicos:

“Tiene como principal e indiscutible producto la publicación científica. Este debe ser el final de toda investigación, a fin de ofrecer a la humanidad, pero principalmente a los demás investigadores de su área, los conocimientos adquiridos en ella durante sus distintas etapas. Aun en las llamadas investigaciones aplicadas, no tiene sentido un descubrimiento no utilizado o desconocido.”⁴¹

En suma, la doble figura protagónica de los investigadores –productor y/o consumidor-, resultan determinantes en la producción científica, misma que encuentran su materialización en la publicación de la actividad creadora que desarrollan estos actores. La gran ventaja de su rol, permite rebasar los límites de inmediatez y ostracismo, en donde sus ideas y aportaciones al terreno científico

⁴¹ PEÑA, Antonio (1993) Caras (y famas) vemos... currícula no sabemos: ¿es posible una evaluación objetiva de las actividades académicas? *Ciencia y Desarrollo*. **19** (110) : p.17-22

resultarían nada fructíferas para el desarrollo económico- social y en el ámbito especializado en el que se destacan.

No obstante, uno de los medios en los que se expresan y concretizan sus investigaciones, lo representa la revista especializada, la cual como se abordará en el apartado siguiente se encuentra sujeta a criterios específicos que dan cuenta de la seriedad de la misma y repercuten en el prestigio de sus colaboradores.

2.6 Criterios de evaluación

Como ya se mencionó, uno de los medios que ha sido mayormente socorrido entre los investigadores para dar a conocer sus productos de investigación, lo es el de la revista especializada o científica, en la cual se dan a conocer los avances de las investigaciones que se realizan en las diferentes áreas, cuya naturaleza puede ser pública o privada, sin embargo, como señala Buela-Casal la experiencia ha demostrado que:

“En la mayoría de los países para evaluar la producción y la calidad de las investigaciones científicas se recurre a índices bibliométricos. Éstos se usan de forma indiscriminada para evaluar investigadores, centros de investigación, universidades, países, etc. Estos índices se basan en el número de citas que reciben las revistas científicas (en período determinado y en función de los artículos que publican)”⁴²

⁴² BUELA-CASAL, Gualberto (2003) Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*. 15 (1), p. 24

Conforme a la cita anterior, se hace hincapié que efectivamente las publicaciones periódicas científicas continúan siendo el medio más adecuado para obtener los juicios de valor necesarios que indican la productividad de los investigadores desde sus centros de investigación y por lo mismo del reconocimiento de la institución educativa a la que pertenecen. Visto así, se tiene presente que las publicaciones científicas, debido a ese carácter evaluatorio que se les ha asignado de manera institucional, deben disponer de criterios de valorización para ser consideradas como publicaciones periódicas cuya formalidad y seriedad de los artículos que presentan, se encuentran sujetos a criterios de evaluación previamente reflexionados y elaborados para sustentar la presencia académica de estas publicaciones a nivel nacional e internacional. De ahí que en la formulación y en la aplicación de dichos criterios se tiene la posibilidad de darle mayor relevancia y pertinencia a los autores y a la revista misma. Pese a todo, de acuerdo con Buela-Casal, aún continúan apareciendo problemas en el sentido que las publicaciones periódicas:

“Se evalúan de forma muy general y queda al arbitrio de los revisores la aplicación de estos parámetros. Por tanto, la cuestión no es que no evalúan calidad, sino que el problema está en la forma de evaluar, es demasiado genérica, lo cual facilita la subjetividad de los revisores”⁴³

A manera de ser sistemáticos, resulta necesario establecer cuáles son los objetivos de una revista y a partir de entonces, avanzar en la construcción de un

⁴³ Ibid.

discurso que consolide y justifique el proceso de evaluación al que se encuentran circunscritas las publicaciones periódicas científicas en cuanto a su valoración. En este sentido, Cetto⁴⁴ distingue los objetivos de la revista científica, los cuales ya fueron consignados en el apartado correspondiente de este capítulo, empero se recomienda retomar algunos de ellos para que se tenga la claridad para el presente apartado; los objetivos que interesa resaltar son los siguientes:

Por la serie de objetivos que se persigue en la formulación de éstos para una publicación periódica científica, se ha detectado que éstas se encuentran integradas a un proceso de evaluación que les permitirá tener presencia en las diferentes disciplinas, pero también un prestigio que se vincula de igual manera con las aspiraciones de publicación que pretenden los investigadores, por lo tanto, se concluye que no solamente los objetivos vienen a ser un indicador para la evaluación sino también las funciones que desarrollan las revistas científicas y que entre otras funciones se destacan:

*“Construir una base colectiva del conocimiento
Comunicar información
Validar la calidad de la investigación
Distribuir reconocimientos
Construir comunidades científicas”*⁴⁵

⁴⁴ CETTO KRAMIS, Ana María. (1996) Estrategias para la evaluación de revistas científicas. En: *Reunión Nacional de Editores de Revistas Biomédicas (3: 1996: México, D.F.) Memorias*. México : SSA: CENIDS, p.2

⁴⁵ ALONSO GAMBOA, J. O. (2002) *Evaluación de revistas científicas en América Latina. Propuesta de un modelo para su uso en Base de Datos* En Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México: el autor,(tesis de maestría), p. 71

Ahora bien, la intención de presentar tanto los objetivos como las funciones de la revista científica, es reconocer que dentro de los aspectos fundamentales al abordar la evaluación de las publicaciones científicas es precisamente entender ambos aspectos, ya que de este modo se van delineando los criterios de valoración y en consecuencia, son los primeros puntos de referencia a los cuales se va a someter dicha evaluación. Por ello, al enfatizar en la evaluación de revistas científicas, resalta entonces la consideración de disponer tanto de los objetivos y las funciones de la revista, apreciado esto como una fase inicial de la valoración desde un origen hasta consolidar su vinculación con otros aspectos de naturaleza externa que compete a las instituciones que editan y publican dichas publicaciones.

Relacionado con lo anterior, habría que entender que la evaluación proporcionará los procedimientos y formas que van definiendo una doble valoración, la cual no siempre es diferenciada, aunque si frecuente, suele confundirse en una sola, a saber: un aspecto de procedimiento administrativo que tendería más hacia la forma y otro aspecto, no menos importante, como lo es el contenido, que se encuentra estrechamente vinculado con la calidad. De estos enfoques se puede validar la aparición de modelos que permiten comprender la problemática existente en torno a la evaluación, pero también se puede correr el riesgo de que al pretender ser extremadamente integrativos, se llegue a un punto de confusión en el cual no se logre diferenciar con precisión cuáles son los indicadores fundamentales para llevar a cabo la valoración.

Por otra parte, se debe entender que en dicha valoración de las publicaciones científicas, se tiene que contemplar que las características de cada disciplina, aun cuando las investigaciones tengan por objetivo la creación de nuevos conocimientos, son completamente distintas; aunque con el animo de sintetizar los procedimientos se lleve a cabo una misma normatividad de criterios, sería deseable reparar en la aseveración que se está realizando, pero también identificar factores que van en detrimento de las revistas como lo señala Cetto.⁴⁶

Estos contrastes pueden permitir ratificar que efectivamente es necesario revisar continuamente los criterios utilizados por las instituciones que realizan el arbitraje sobre la calidad y/o prestigio de las publicaciones científicas. En este mismo sentido, se vuelve a resaltar la consideración de que la evaluación debe ser considerada como un proceso integral, el cual comprende procedimientos, actividades, operaciones y una normalización, entre otros, que van a generar una calificación en torno al valor que tiene la revista científica. En función de lo anterior, la literatura especializada da cuenta de una serie de indicadores y criterios de instituciones que realizan dicha evaluación y de los requerimientos básicos que debe reunir cada artículo para ser publicado en la revista científica.

Como se puede apreciar, la valoración de las publicaciones científicas tienden a ser medibles en función de parámetros o normas previamente establecidas; aunque esto no siempre –como se ha venido indicando- da cobertura a un amplio

⁴⁶ CETTO KRAMIS, Ana María. (1996) *op cit.*, p. 21

número de revistas científicas. Con esto, se hace referencia a que los patrones de evaluación acordados suelen marginar a una buena cantidad de revistas científicas que no siempre se ajustan a las consideraciones que utilizan los estándares de evaluación internacionalmente establecidos; con esta idea, Alonso subraya: “Para el caso de la revista científica latinoamericana aún persisten problemas por resolver : su sustentabilidad, su difusión y uso, su visibilidad e impacto y sobre todo, su adecuada valoración por parte de editores, autores, bibliotecarios, científicos y organismos nacionales que definen la política científica en nuestros países. Mientras estos aspectos no estén solventados, la publicación electrónica de las revistas latinoamericanas arrastrarán muchas de las carencias que ya existen en las actuales versiones impresas”⁴⁷

Probablemente ante este argumento, se torna necesario enfatizar en la importancia de una política científica definida que de parte de una productividad capaz de expresarse no solamente en publicaciones internacionalmente reconocidas, sino impulsar los programas necesarios y los estímulos correspondientes que garanticen a la par de la publicación de artículos en revistas científicas internacionales. Asimismo buscar un equilibrio en la producción nacional con espacios en revistas de similar magnitud y establecer entonces el fomento de publicaciones nacionales y regionales sobre la ciencia y en este sentido tratar de reconocer los logros de los miembros de las comunidades científicas y disponer para su análisis de esos productos que contribuirán al desarrollo de la ciencia, tanto a nivel internacional como nacional, y así mantener

⁴⁷ ALONSO GAMBOA, J. O. (2002) *op cit.*, p. 29

siempre abierta la expectativa de revisar continuamente los mecanismos y procedimientos de la evaluación con relación a una productividad científica sustentada esencialmente en una política científica nacional que se encuentre ampliamente identificada con otra política internacional.

2.7 Formatos y Soportes

Ante los avances tecnológicos que se revelan y de los cuales se han obtenido ventajas para el aprovechamiento de los mismos como la creación de textos electrónicos, que ofrecen la información actualizada sobre los avances de determinado campo científico, se puede reflexionar que, anterior a éstos, la comunicación formal que se establecía, para dar a conocer los conocimientos científicos, encontraban en formatos más simples los medios adecuados para conocer las investigaciones, tal vez no de manera tan rápida como hoy día, pero los medios de los cuales dispusieron, no dejaron de ser determinantes para la transmisión del conocimiento científico.

Como ya se tiene conocimiento, el antecedente más lejano de la comunicación científica se puede encontrar en la comunicación epistolar que se daba en un primer momento de manera individual; es indudable que las condiciones tecnológicas de aquellos momentos hacen suponer que este tipo de formato era, en aquel entonces, sumamente avanzado, aunque los tiempos de demora en

cuanto al envío y recepción de los mismos, no estuvieran a la altura del desarrollo científico o a la par del desarrollo científico que se tenía.

Esta forma individual fue superada con el paso del tiempo ante la necesidad de disponer de información más actualizada, o mejor dicho, que se pusiera a la vanguardia que la ciencia exigía en esos momentos; de ahí la intención de crear cuerpos colegiados o asociaciones científicas que vinieron a contrarrestar la lentitud de la comunicación científica individual y dar paso a una forma social que permitiera agilizar la comunicación establecida entre científicos, esto en un contexto nacional inicialmente y a la postre, en un plano internacional que ofreciera el ensanchamiento de las contribuciones científicas en los diversos campos que la ciencia dictamina. De acuerdo a Licea, la ilustración se apoyó en canales de comunicación –las revistas y los periódicos- que tuvieron como objetivo la divulgación de la ciencia la misma autora refiere que, al menos en nuestro país:

“Propagar los conocimientos científicos de su tiempo en un conjunto ordenado de artículos claros y sencillos dirigidos al gran público. Sus propósitos no se cumplían con exponer teóricamente las ciencias, sino que se encaminaban al fin práctico de despertar en los mexicanos el interés y la inquietud por la ciencia, para que la aplicarán a la realidad de nuestro país y se beneficiaran con sus consecuencias.”⁴⁸

Lo anterior, da cuenta que los primeros formatos que aparecen para la comunicación entre científicos y también la manera de divulgar la ciencia a un

⁴⁸ LICEA DE ARENAS, Judith y Miguel ARENAS (2002) De las páginas de la comunicación científica. En: *Memorias del Simposium Internacional , Investigación sobre la comunicación científica: un enfoque multidisciplinario*. México : UNAM: CUIB: Facultad de Psicología, p. 71

público general, encuentra en los materiales impresos una de las primeras formas con las que se dispuso realizar esta actividad; así entre los materiales impresos que destacan son: las cartas, las hojas volantes, las revistas y desde luego los libros. Estos medios se significaron como depositarios de un conocimiento científico y jugaron un papel determinante para el crecimiento de la ciencia. Durante un tramo de historia, este tipo de documentos fueron resultado del desarrollo imperante en aquellos momentos, de cierta manera, el salto entre un tipo y otro de formatos, en buena medida agilizaron la transmisión y divulgación del conocimiento científico entre los pares e incluso en la divulgación de la misma ciencia.

Conforme cada uno de estos formatos adquiría un desarrollo aceptable, la intervención de instituciones académicas y de organismos privados dedicaron una fuerte aportación de recursos para la multiplicación de estos medios, dando lugar así al crecimiento de una industria y de un sector académico que se hizo responsable de producir estos documentos.

Por otra parte, el acelerado crecimiento de la información científica plantea una necesidad de encontrar otros medios que se ajustarán a la dinámica de cambio que se daba en la ciencia, por este motivo se pensó en la necesidad de indicar los artículos de las distintas revistas para disponer de una herramienta capaz de identificar los documentos que se requerían para continuar con el curso ininterrumpido de la comunicación científica. Hasta el momento, las publicaciones periódicas que comprenden las revistas y los pre-impresos, continúan como

medios indispensables para la comunicación científica, aunque se debe reiterar la dinámica de cambio imperante tanto en lo tecnológico como en lo científico, que ha puesto la mirada en otros medios digitalizados que de igual forma se han destacado por la rapidez en que transmiten el conocimiento y que requieren los diferentes protagonistas del quehacer científico.

En consecuencia, la búsqueda e identificación de medios todavía más ágiles para fortalecer la comunicación científica, se orientó precisamente hacia las tecnologías de la información, dando lugar a un tipo de medios cuyo formato se diferenciaba de los ya conocidos, aunque en esencia la información y los objetivos de los nuevos formatos, continúan siendo los mismos. Concretamente debe referirse a las publicaciones electrónicas que de igual manera han creado una industria para el desarrollo de las mismas y lo que es mejor, han agilizado todavía más la comunicación científica entre los expertos de determinadas áreas de la ciencia. No obstante, aun con la aparición de estos formatos, la presencia de los medios impresos continúan formando parte de las estrategias de la comunicación científica, es decir, la convivencia entre uno y otros formatos son vitales para el ensanchamiento de la ciencia y de su comunicación.

Con relación al objeto de este estudio de esta investigación –lo son las publicaciones periféricas- y contrariamente a lo que se puede suponer, éstas se encuentran tanto en medios impresos como en formato digital, tal vez no de una manera tan altamente digitalizada como las que se circunscriben a la *corriente principal* hablando en términos cuantitativos, pero sí se puede afirmar que la

utilización de ambos formatos –impreso y digitalizados-, encuentran una preferencia por demás evidente en la comunicación científica que plantean las publicaciones periféricas.

El hecho de designarlas publicaciones periféricas, no necesariamente significa que éstas se encuentran al margen del desarrollo tecnológico y que no sepan sacar ventaja de ello, por lo que se puede afirmar que, aún bajo las condiciones imperantes en que se desarrollan este tipo de publicaciones, tratan de utilizar al máximo las tecnologías de la información con que disponen en cada uno de sus países e instituciones donde son elaborados los contenidos de sus publicaciones y contribuir en este sentido al desarrollo de la ciencia.

La marginalidad de este tipo de publicaciones con relación a la *corriente principal*, en cierto modo obliga a que sus productores traten de encontrar los diversos medios impresos y electrónicos que les ofrezcan la posibilidad de dar a conocer sus contribuciones científicas y con esto intentar alcanzar las calificaciones necesarias para poder ser considerados dentro de la llamada *corriente principal*. Por tal motivo, la utilización de uno u otro formato los convierten en los medios de transmisión a los cuales acudir para difundir las investigaciones que desarrollan en sus centros académicos correspondientes.

2.8 Acceso y Distribución

Para 1962, Perkinson⁴⁹ indicaba que en los países de América Latina se había tenido un desarrollo científico y técnico durante los últimos años, que en muchos campos las contribuciones habían sido originales y de gran importancia, sin embargo, hacía un señalamiento todavía más profundo y subrayaba:

“Con demasiada frecuencia, el científico latinoamericano ha trabajado aisladamente. El mundo científico se ha visto privado del conocimiento de los resultados de su investigación, y los investigadores no han recibido por lo tanto el estímulo que se deriva de los comentarios y reconocimiento de sus colegas en otras partes del mundo. Una de las causas más importantes de este aislamiento ha sido la falta de distribución internacional de las revistas científicas y técnicas de América Latina, vehículo primordial de la diseminación del nuevo conocimiento científico.”⁵⁰

En buena medida, este antecedente denotaba una preocupación fundamental que específicamente se refería a la distribución de revistas científicas producidas en Latinoamérica y con esto, al acceso de las mismas como un hecho que testimoniaba la carencia de regulaciones y normalización con relación a la producción y distribución de las mencionadas publicaciones. Estas deficiencias, desde luego han sido gradualmente atendidas y sin embargo, para 1995, Russell y Macías-Chapula indicaban que el acceso a las publicaciones científicas

⁴⁹ Unión Panamericana (1962) Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. *Guía de publicaciones periódicas científicas y técnicas de América Latina: Una lista anotada*. Washington: La Unión, p.v.

⁵⁰ Ibid.

latinoamericanas aún continuaba con limitaciones relacionadas a la poca difusión del ámbito local y que por lo mismo entorpecen el acceso a su contenido; en torno a las debilidades se destaca:

“La problemática que existe alrededor de la información científica y técnica se puede resumir básicamente en tres rubros: 1) Los problemas relacionados con la fuente de información en sí (la revista científica, por ejemplo); 2) Lo relacionados con el usuario que accede y usa la fuente como recurso (la educación del usuario, por ejemplo), y 3) Los relacionados con el medio ambiente que existe entre la fuente y el usuario (las bases de datos y las nuevas tecnologías de información , por ejemplo).”⁵¹

De las consideraciones anteriormente expresadas, se puede afirmar que éstas fueron emitidas en momentos históricos completamente diferentes, esto es por una parte que en la década de los sesenta, la creación de boletines impresos resultaba ser una práctica comúnmente aceptada como más avanzada y lo cual ciertamente resultó fructífera, pero para la década de los noventa, el paradigma tecnológico prevaleciente dio origen a otras formas de distribución las cuales se diferenciaban de las ofrecidas en la década inicialmente señalada, además de que traían consigo la modificación en la forma de comunicación que se daba entre los científicos, tan es así, que Hurd asevera:

“Las tecnologías de la información particularmente las computadoras personales y el World Wide Web están modificando la forma de comunicación de los científicos. El sistema tradicional basado en la impresión, cuenta con las

⁵¹ RUSSELL, Jane M. y César A. MACIAS-CHAPULA (1995) El acceso a las publicaciones científicas latinoamericanas. En: *Publicaciones científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Kay-Inge Hillerud Comps. México : FCE: UNAM:ONU: ICSU, p. 184

*revistas científicas arbitradas como clave del mecanismo de entrega de los resultados de las investigaciones, las que se están transformando hacia un sistema con mayor dependencia de la comunicación electrónica y del almacenamiento de medios”.*⁵²

Para el caso que nos interesa las publicaciones periféricas científicas en Latinoamérica -, se puede encontrar que ciertamente los esfuerzos han estado orientados a la incorporación de estas revistas hacia un plano no meramente local sino internacional, pero que también, debido a una falta de planeación, diseño e implantación de sistemas de información que sean viables y factibles para acceder a ellas y cuya distribución sea eficientemente garantizada para beneficio de la comunidad científica de la que se trate, aún no está del todo presente. No se puede negar dentro de esta argumentación que la creación de bases de datos en línea y CD-ROM están encarando esta problemática; un ejemplo de esto lo tenemos en el dato que señala que para 1994 se tenían identificadas un total de 476 bases de datos latinoamericanas en ciencias sociales y humanidades, sin embargo, solamente la mitad eran accesibles fuera de la institución que las produce y únicamente 83 estaban disponibles en CD-ROM⁵³.

Si esto resultaba una limitante para el acceso a las revistas aludidas, se agregaba todavía una limitante más como sería aquella que se relaciona a una adecuada normalización en la elaboración de las bases de datos. Esto ha conducido a detectar que el acceso y distribución de las publicaciones científicas en revistas,

⁵² HURD, Julie M (2000) The transformation of scientific communication: a model for 2020. *Journal of the American Society for Information Science* 51 (14), p. 1279-1283

⁵³ RUSSELL, Jane M y César A. MACIAS-CHAPULA (1995) *op cit.*, p. 181

no es un problema que se origina solamente a partir de ellas, sino que esto tiene que ver con los productores, en este caso, las instituciones u organismos que se hacen responsables de garantizar el acceso y su correspondiente distribución y difusión, y si se quisiera ser más estrictos, también se considera entonces la afirmación o ausencia de una política científica que respalde estas acciones de creación, acceso y distribución a las revistas científicas; al respecto García Díaz y Sotolongo, enfatizan:

*“La mayoría de las revistas científicas de la región son producidas por instituciones públicas: universidades, academias, institutos de investigación, zoológicos, acuarios, jardines botánicos, hospitales, entre otras, con presupuestos o subsidios estatales. Esta situación incide en que muchos de sus productores vean con cierto carácter anticientífico y antiético que estas revistas sean comercializadas, única vía de conocer si los demás están en disposición de pagar por lo que nosotros asumimos como correcto y bueno”.*⁵⁴

Ante esta problemática, relacionada con el acceso y la distribución de publicaciones periódicas científicas en los países periféricos, los obstáculos planteados suponen que probablemente no existen los mecanismos y canales adecuados como los que existen en países desarrollados, donde el apoyo para el acceso y distribución corre también a cargo de instituciones privadas; por lo que no resulta extraño que el número de revistas de los países en desarrollo registradas en *Science Citation Index* bajó de 80 en 1991 a 50 en 1993.⁵⁵

⁵⁴ GARCIA DIAZ, Ignacio y Gilberto SOTOLONGO AGUILAR (1999) Las revistas científicas. su problemática en América Latina y el Caribe. En : *Revistas científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Octavio Alonso, Comps. México : FCE : CONACYT: UNAM: ICSU, p. 239

⁵⁵ PIEIS, Ramón S (1999) Calidad, difusión y desafíos de revistas científicas latinoamericanas a partir de una experiencia : Biocell. En : *Revistas científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Octavio Alonso, Comps. México : FCE : CONACYT: UNAM: ICSU, p. 447

Para el caso de México, Bazdresch⁵⁶ esquematiza los organismos responsables de la publicación de revistas científicas mexicanas en donde queda una vez más comprobado que son las instituciones públicas las que mayor investigación realizan y que pueden visualizarse en el amplio número de universidades que rebasan, incluso a las mismas Secretarías de Estado.

Un dato por demás notorio es el que se relaciona con las academias y sociedades, cuya participación resulta notable; sobre esto último, habría que observar a nivel mundial como estas sociedades o academias científicas han jugado un papel destacado desde tiempos históricos que van del año 1323 hasta 1799 en una línea de tiempo que aún permanece en expansión, como lo señala *Scholarly Societies Project*⁵⁷.

Frente a estas debilidades, resulta contundente avanzar en la argumentación de que el acceso y la distribución ciertamente se encuentran soportadas en las decisiones institucionales o de aquellos organismos que respaldan la creación y producción de revistas científicas que, aunque parezca reiterativo, reflejan de igual manera la política científica existente y en el mejor de los casos, vale la pena resaltar los enormes esfuerzos que realizan aquellas instituciones que hacen posible mantener en circulación sus revistas con exiguos presupuestos.

⁵⁶ BAZDRESCH, Carlos (1999) El Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT. En : *Revistas científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Octavio Alonso, Comps. México : FCE : CONACYT: UNAM: ICSU, p. 343

⁵⁷ Scholarly Societies Project (2006). [en línea] <<http://www.scholarly-societies.org>> [25/12/2006]

Por lo mismo, no es extraño destacar que la ausencia de estas publicaciones en bases de datos internacionales obedece a la reducida cobertura, que no disponen o que se encuentran de manera incipiente, pero por otra parte, aun con la incorporación de estas tecnologías, se enfrentan a otro problema como lo son los recursos humanos calificados para utilizar y manejar estas tecnologías.

Empero, con la intención de superar el pesimismo, se puede apreciar la presencia de organismos internacionales cuya asistencia en la distribución de canales y medios de distribución hacen posible la incorporación de revistas científicas periféricas de Latinoamérica; por ejemplo, actualmente el “*Open Access*” parece convertirse en una vía de acceso y distribución que debe tener el conocimiento científico latinoamericano, y cuyas acciones comienzan por ajustar la normalización respectiva para la integración de información a las bases de datos.

En consecuencia, esto representaría uno de los esfuerzos más avanzados para integrar y recuperar la información contenida en las revistas científicas latinoamericanas periféricas y solucionar en buena medida las limitaciones hasta ahora identificadas en el acceso y distribución de las revistas científicas periféricas, no sólo en Latinoamérica sino en países con menor desarrollo científico; por lo tanto, la maduración de este tipo de iniciativas permite establecer una vía de acceso y distribución sin que esto represente un alto costo para las instituciones que desean participar.

Asimismo, no se deberían pasar por alto otras fuentes alternativas de financiamiento que puedan hacer posible el acceso y distribución de dichas publicaciones, como lo sería la búsqueda de financiamiento por parte de los sectores de la iniciativa privada; tampoco dejar de lado aquellos mecanismos de colaboración con instituciones pares, para con esto hacer más objetivo el acceso y distribución que requieren este tipo de publicaciones. Es digno reconocer que las acciones no son fáciles ni fortuitas; antes, es necesario idear las formas más acertadas que garanticen la difusión, acceso y conocimiento científico expresado en las revistas periféricas latinoamericanas.

2.9 De la corriente principal y las periféricas

A lo largo de este capítulo se ha venido desarrollando, de una u otra manera, la importancia y trascendencia que tienen las publicaciones periódicas científicas, las cuales, con la serie de innovaciones que han aparecido en las últimas décadas, se han instalado como parte importante de la actividad científica y representa una actividad que permite observar la producción de artículos y con ello, la contribución que se hace, de diferentes áreas, a la ciencia. Conforme a esta percepción empiezan a crearse criterios específicos que vienen a asegurar el posicionamiento de una revista científica en sitios privilegiados, en cuyos contenidos se contemplan los artículos más destacados dentro de un área del conocimiento concretamente.

Siguiendo la lógica misma que se ha generado con relación a los artículos que han pasado una serie de deliberaciones y criterios, así como de aquellos que no logran alcanzarlo, aparece una jerarquización que permite visualizar esa división casi natural de literatura científica publicada, de títulos cuyo prestigio obedece a un enorme nivel de autoridad donde la rigurosidad y la aprobación de normas específicas para dicho arbitraje sobresalen como rasgos fundamentales, dando origen a un término conocido como “*corriente principal*”.

El término *corriente principal* - en un primer momento - significa la cobertura de literatura científica mundial de corriente principal⁵⁸, aunque el objetivo de este término tiende a reconocer o evaluar la contribución que cada país hace con la aportación de artículos científicos que han sido indizados dentro de instrumentos de consulta (*Science Citation Index* de ISI, entre otros), más no así para cuantificar y valorar la producción cinética total de los países, ya que para este último se disponen de las organizaciones – nacionales e internacionales - con sus metodologías correspondientes.

Bajo este mismo concepto, se puede suponer que el término *corriente principal* contiene toda una planeación, procedimientos, objetivos e indicadores necesarios para convertir su presencia en una especie de referente obligado, bajo el cual

⁵⁸ RATO DE SALA, María Cristina y Amalia Beatriz DELLAMEA (2001) Difusión, acceso y visibilidad de publicaciones científicas seriadas de Iberoamérica. El sistema Latindex. *Dominguezia*. 17 (1) [en línea] <<http://dominguezia.org.ar/volumen/articulos/17-5.pdf>> [15/01/2006]

sustentar la contribución que hace cada país en determinada línea de investigación científica.

La llamada *corriente principal*, metodológicamente hablando, aparece posterior a la creación de índices que, si bien reflejan implícitamente las contribuciones de artículos científicos, no alcanzan a mostrar completamente las líneas principales de indagación científica o incluso la aportación individual de especialistas y de los países con relación a la ciencia.

De ahí que resulta oportuno reiterar que la *corriente principal* no tiene la intención de valorar la producción científica – como ya se indicó en su momento -, antes bien, se posiciona como un instrumento de referencia y que en todo caso existen las asistencias nacionales e internacionales a las cuales compete efectuar la valoración respecto a la producción científica de determinados países.

Así, como la *corriente principal* se sujeta a una serie de consideraciones donde la calidad de los artículos viene a prestigiar la actividad creadora de los investigadores y/o científicos del mundo entero, también representa un referente de clase mundial al cual acuden los especialistas para apreciar el comportamiento de los campos científicos.

Como es de esperarse, los datos proporcionados por la *corriente principal* ratifican el posicionamiento de determinada área del conocimiento con relación a la preferencia y atención de fenómenos específicos, pero – sin pretenderlo

inmediatamente - también revelan la marcada diferencia que existe entre países productores de la ciencia y de aquellos que no logran situarse en los niveles de mayor desarrollo científico, sin ser esto, el objetivo fundamental de la *corriente principal*.

En este sentido, lo que se plantea es resaltar la valoración de las investigaciones realizadas, mantener una cultura hacia la publicación de artículos inmersos dentro de una tradición científica, el conocimiento de oportunidades, los apoyos e incentivos, pero esencialmente la calidad de la investigación⁵⁹, por lo cual se enfatiza en la calidad de la investigación. De ahí que, para lograr la calidad, sea preciso recurrir a normas internacionales específicamente diseñadas para este fin.

De algún modo, desde una visión utilitaria, la *corriente principal* aparece como un concepto, con su metodología y estándares necesarios, para certificar las aportaciones científicas y desde luego, son el reflejo de una política científica, una infraestructura y financiamiento hacia la ciencia observada desde la productividad individual, institucional y organizacional de aquellos espacios desde donde se produce la ciencia en un plano internacional. La rigurosidad a la que se ven sometidos los artículos es también parte determinante para integrarlos dentro de la *corriente principal*, aunque no corresponde necesariamente a éste, sino a otras instancias evaluadoras que existen para ello.

⁵⁹ Sobre este respecto, más allá de cuestiones subjetivas, autores como Behrman destacan que: las transformaciones intelectuales y espirituales de las sociedades, el nacimiento de nuevas tendencias culturales, los cambios radicales en la visión que tiene la gente del mundo no pueden producirse en un año, ni en una década.

De manera natural, paralelamente aparecen espacios periféricos que se encuentran al margen de la *corriente principal* y que también reflejan no sólo una escasa productividad en determinadas líneas de investigación científica, sino en las limitaciones y debilidades propias de cada país en su apoyo al desarrollo científico nacional e internacional, lo que también da origen a la percepción de:

“Una ciencia periférica, denominación utilizada por algunos autores, implicando que la ciencia de los países atrasados es marginal al sistema internacional del conocimiento en términos de recursos, número de investigadores y en la calidad y cantidad de los temas estudiados. Esta posición se basa mayormente en indicadores elaborados en los países industrializados como el Science Citation Index.”⁶⁰

En esta orientación, se hace patente el contraste inicial entre países productores o no productores, o dependientes científicamente de otros; aunque de fondo se encuentra la presencia de una ciencia periférica, la cual, en cierto modo, relaciona a una actividad científica nativa con interacciones, matices y resistencias que se dan entre la ciencia internacional y local⁶¹. Esto obliga a detenerse un momento a reflexionar que, tanto la llamada *corriente principal* como lo denominado periférico, antes que ser contrastados de forma inmediata, precisan del entendimiento y comprensión de ambos conceptos, en donde éste último de ninguna manera puede ser invalidado y excluido tajantemente del término *corriente principal*, pues al hacerlo se estaría declarando una fuerte oposición entre ambos y anulando

⁶⁰ CUETO, Marcos. (1989) *Excelencia científica en la periferia: actividades científicas e investigación biomédica en el Perú 1890-1950*. GRADE; CONCYTEC, Lima. 230

⁶¹ *Ibid.*, p. 29

aquellas formas incipientes en la construcción de la ciencia que realizan países no desarrollados económicamente.

Por lo tanto, se hace necesario reconocer estas diferencias y limitaciones antes que confrontar ambas percepciones de productividad científica, para que de este modo, se busquen los espacios que activen los canales de colaboración en el ámbito de publicación de artículos científicos por parte de los países en desarrollo, sobre esta argumentación, Ratto describe:

“Una gran cantidad de sus publicaciones científicas es desconocidas para el resto de la comunidad científica, por que no esta incluida en las bases de datos internacionales, debido a que su mayor producción se relaciona con necesidades locales, y sus resultados son publicados principalmente en fuentes locales. Esa clase de investigación significativa nunca será consecuentemente conocida [...] Algunos de los factores que influyen en la tendencia de los países en desarrollo a publicar en revistas locales son: la sensación de que los problemas locales no interesan al resto del mundo, la urgencia que tienen algunas áreas de investigación para resolver problemas críticos y no derrochar el tiempo escribiendo publicaciones, y la ausencia de infraestructura de apoyo en la redacción de papers.”⁶²

No obstante, tampoco se puede ser categórico al decir que exista una indiferencia de los países mayormente productores de artículos científicos hacia a aquellos que escasamente producen, o que tal vez estén convencidos de hacer aún más amplia la brecha. Contrariamente a estas posturas un tanto pesimistas, en la actualidad se han creado espacios que pueden ser consultados en la red, y en los

⁶² RATTO DE SALA, María Cristina y Amalia Beatriz DELLAMEA (2001) *op cit.*

cuales se reconoce la asistencia de países desarrollados en su preocupación de encontrar mecanismos que reduzcan las distancias históricamente establecidas en el área científica.

En suma, entre los objetivos de la *corriente principal* se pueden reconocer una forma de transmisión y comunicación de información, pero también se instaura como núcleo básico de revistas de prestigio internacional, cuyos artículos contenidos en ellas han sido sometidas a una serie de indicadores que aseguran su calidad. Empero, la también llamada corriente principal, parece excluir de forma casi natural a aquellas revistas que periféricamente circulan en países en vías de desarrollo.

Esto da cuenta de que si bien los criterios formulados por la *corriente principal* no dejan de ser acertados, también es cierto que las aportaciones de revistas científicas que no logran cumplir con los parámetros establecidos deben mantener un lugar protagónico para la construcción de la ciencia en general o expresado en términos más breves, la incorporación de publicaciones científicas producidas por países en vías de desarrollo necesariamente deben ser consideradas en la construcción de la ciencia, por tal motivo, la consideración en el conteo de publicaciones científicas periféricas debe ser llevada a la par de la que se realiza en los países industrializados, sustentando este argumento, en palabras de Cueto, quien señala:

“No toda ciencia de los países atrasados es marginal al acervo mundial del conocimiento y que el trabajo científico tiene en estos países sus propias reglas que deben ser entendidas no como síntomas de atraso o modernidad, sino como parte de su propia cultura y de la interacciones con la ciencia internacional.”⁶³

En resumen, la atención hacia las publicaciones científicas periféricas resulta ser una inquietud que mueve a considerar la creación de formas y procedimientos que permitan la inclusión de este tipo de publicaciones con la intención de proporcionar una cobertura más amplia a la información contenida en ellas, pero también proporcionar una asistencia de acuerdo a las condiciones y niveles de desarrollo en que se encuentran en sus países de origen.

Asimismo, es necesario reflexionar que, a la par de los envíos que hacen los investigadores a las publicaciones amparadas por la *corriente principal*, es necesario estimular el envío de sus colaboraciones a las publicaciones periféricas con aquellos investigadores de reciente ingreso y que esto sirva a su vez de estímulo para éstos últimos, quienes podrían avanzar gradualmente en los espacios de la *corriente principal*. En todo caso, las colaboraciones en las publicaciones periféricas – a partir de la anterior sugerencia -, no dejan de representar una aportación a la ciencia y por lo mismo, se vuelve necesaria su integración en espacios similares a los de la *corriente principal* pero bajo características y estándares adecuados a las publicaciones periféricas. En este

⁶³ CUETO, Marcos. (1989) *op. cit.*, p. 230

sentido, la inclusión de este tipo de publicaciones de igual manera representa una forma de contribución para el desarrollo del área científica en los países que aún presentan niveles deficientes en este rubro. De ahí el interés por avanzar en investigaciones que establezcan la posibilidad de identificar en los países con escaso desarrollo científico, aquellas publicaciones periféricas cuya aportación resulta significativa para el desarrollo científico nacional e internacional.

Ante ello, conviene señalar ciertas consideraciones que tendrán por objetivo fortalecer las publicaciones periódicas científicas periféricas, como lo son: 1) Que el acceso y distribución está articulado a las instituciones que producen las revistas científicas; 2) En cuanto al acceso es necesario contemplar los canales y mecanismos disponibles sean tradicionales o tecnológicos; 3) Actualmente el “*Open Access*” parece ser una vía de acceso y distribución al conocimiento científico regional de Latinoamérica; 4) Las vías a considerar para las publicaciones periódicas científicas tienen frente a sí los canales antes mencionados y deben ser entendidos y comprendidos por las instituciones que crean la revista.

Capítulo 3

La investigación científica en América Latina

3.1 Panorama

A continuación se presenta en forma sucinta una perspectiva de la investigación científica que se realiza en América Latina, mediante datos que son presentados en diversas tablas, correspondientes a los cinco países latinoamericanos seleccionados – Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México- dentro de un marco referencial como lo son: la ponderación de las instituciones; las fuentes de financiamiento; las instituciones gubernamentales responsables de la formulación de políticas científicas; la medición de la producción de artículos científicos en revistas; las revistas científicas latinoamericanas en formato electrónico; y la cuantificación de revistas científicas latinoamericanas indizadas en el *Journal Citation Reports* .

1. Número de Instituciones

La cuantificación de las instituciones que realizan investigación científica en los países y áreas del conocimiento seleccionados; se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Instituciones que realizan investigación científica en los países y áreas seleccionados

País	Organizaciones que realizan Ciencia y Tecnología
Argentina	Educación Superior: 36 universidades públicas y 43 universidades privadas
	Institutos de Investigación Pública en salud, energía atómica, agricultura, medio ambiente y desarrollo industrial (nivel regional y nivel nacional), por ejemplo: cuentan con 46 centros de investigación en agricultura, distribuidas en 18 centros regionales.
Brasil	Educación Superior: 150 universidades de investigación (77 públicas y 76 privadas); 820 instituciones no universitarias (16% públicas y 84% privadas) para la educación profesional.
	Institutos de investigación pública y empresas propias del estado: 22 (1 en salud, 1 en medio ambiente, 1 en educación, 1 en conocimiento indígena/Amazónico, 1 en agricultura, 2 en salud, petróleo y minas).
	15 organizaciones profesionales y nacionales no benéficas (promoción, coordinación y servicios para la agricultura, pequeñas y medias empresas y capacitación técnica).
Chile	Educación Superior: 67 universidades, 72 de educación profesional y 128 de capacitación técnica (23 universidades que llevan a cabo investigación).
	Institutos de investigación pública: 7(en salud, medio ambiente, conocimiento indígena, agricultura y mineralogía).
	ONG's e instituciones profesionales no benéficas 150.
	Empresas propias del estado: 1(defensa).
Cuba	Educación Superior: 62 universidades públicas (50 universidades están activas en investigación y desarrollo).
	200 centros de investigación (agricultura y ganado; biotecnología y desarrollo de vacunas y farmacéuticas; salud; actividades industriales; plantación de azúcar; biodiversidad y medio ambiente; problemas sociales y económicos).
	Ciencia y polos de producción: 14 redes territoriales.
México	Educación Superior: 1,140 universidades (35% públicas y 65% privadas) y 393 no universitarias (28% públicas y 70% privadas) la mayoría de investigación y desarrollo se concentran en 3 universidades públicas.
	Los centros de investigación están vinculados a las universidades públicas.
	Institutos de investigación pública: 29 centros SEP-CONACYT.

Fuente: RICYT (2000): CD-ROM disponible en <http://www.ricyt.edu.ar> último acceso 11 de abril 2004.

Brasil: FAPESP/MEC/INEP (2001).

Chile: http://www.cse.cl/Indices/Estadisticas/fr_estadistica.htm, último acceso 5 Mayo 2004.

Cuba: <http://www.cuba.cu/educacion>, último acceso 28 abril 2004

México: Estadísticas de la educación superior-2000 <http://www.anuies.mx>, último acceso 28 abril 2004.

Adaptado de: Velho, Léa. S&T institutions in Latin America and the Caribbean: an overview. In: *Science and Public Policy*. Vol.32, no. 2, April 2005, p.95-108.

De acuerdo con los datos proporcionados por diversas fuentes, y presentados por Velho (2005) en la Tabla 3, se logra identificar un número admisible de instituciones científicas que desarrollan investigación en Latinoamérica –al menos en los países seleccionados-, siendo Cuba, con el 35% del total, conforme a los datos obtenidos, quien se significa por el mayor número de instituciones; correspondiendo a Brasil (26%), Argentina (14%), México (13%) y Chile (11%) quienes ocupan del segundo al quinto puesto respectivamente en la escala de cuantificación jerárquica que se desprende de este análisis.

De entrada, la escala hace suponer que la tendencia de los países seleccionados con instituciones de representatividad cuantitativa ofrecen un mayor número de publicaciones científicas –revistas-, aunque habría que matizar, si efectivamente la cantidad de instituciones que realizan investigación científica es directamente proporcional a la emisión de revistas científicas, o si en caso contrario, el número de instituciones científicas no mantienen un ritmo de productividad elevado en cuanto a dicha producción. Ambas tendencias bien pudieran ser tomadas inicialmente como supuestos, pero de igual forma cabe pormenorizar en un análisis por separado para identificar cuáles serían las áreas de investigación que tienen mayor interés y que, por lo mismo, reciben mayor apoyo dentro de las instituciones donde se desarrolla la investigación, pero también fuera de ellas en instituciones nacionales e internacionales, que sean coincidentes en las áreas del conocimiento y líneas de investigación. Empero, bien podría suponerse que un

mayor número de centros de investigación no necesariamente significa una productividad en igual magnitud de publicaciones científicas, con los niveles de productividad y calidad en la publicación de revistas científicas y más bien pueden circunscribirse a un solo núcleo de títulos.

En tal sentido, un solo título de revista científica con connotaciones de dominio nacional en diversas especialidades, puede integrar las aportaciones de investigadores para el aseguramiento de puntaje por parte de éstos y consecuentemente ser favorecidos por los recursos financieros institucionales para una frecuente publicación. De alguna manera, la existencia de instituciones dedicadas a la investigación, resulta ser un hecho que, en mayor o menor medida, garantiza la producción de conocimiento científico, y por supuesto, de revistas científicas.

2. Fuentes de financiamiento

Detección de las fuentes de financiamiento en las cuales se soporta la investigación científica; se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Fuentes de financiamiento

Fuentes de financiamiento para Investigación y Desarrollo en 1996 por porcentaje						
País	Gobierno	Universidad	Industria	Sin fines de lucro	Del Extranjero	Total
Argentina	46.3	20.3	28.0	1.7	3.7	100.0
Brasil	57.2	2.8	40.1	NA	NA	100.0
Chile	69.5	7.5	16.6	NA	6.4	100.0
Costa Rica	53.4	14.8	17.4	4.5	9.9	100.0

México	66.2	8.4	17.6	1.1	6.7	100.0
Venezuela	32.0	23.4	44.6	NA	NA	100.0

NA = No Disponible

Notas: Las figuras de las actividades científicas y técnicas de Argentina y Venezuela son más amplias que las de Investigación y Desarrollo que incluyen la capacitación técnica. Los datos de México son de 1995. Los componentes pueden no sumarse al total para evitar discrepancias.

Fuentes: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), *Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología 1990-1997*. Buenos Aires: RICYT, Junio de 1999. Los datos de esta publicación están disponibles en www.unq.edu.ar/ricyt/

Adoptado de: National Science Foundation, Division of Science Resources Studies, *Latin America: R&D Spending Jumps in Brazil, Mexico, and Costa Rica*, NSF 00-316, Author, Derek Hill (Arlington, VA 2000). (<http://www.nsf.gov/sbe/srs/stats.htm>).

Por la tendencia observada en los datos recuperados, se vuelve a distinguir la contribución de recursos financieros que se otorgan por parte del sector gubernamental, esto nos demuestra que la centralización de fuentes de financiamiento por parte de los Estados, es un asunto con motivos que favorecen una cortina de humo, ocasionando a veces la búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento que pueden ser obtenidas del sector empresarial, por ejemplo, y aún más de aquellos provenientes del exterior o el plano internacional, aunque en este último sector, se ha identificado un foco de interés un tanto más cercano en comparación con el sector privado. No es extraño el reconocimiento de este tipo de apoyo recibido por parte de países extranjeros, toda vez que éste se va originando a través de las redes establecidas entre los investigadores y de la conexión que se hace patente en las líneas de investigación, las cuales coinciden no sólo en sus planteamientos sino igualmente en la posible proyección de resultados a los que apuntan.

En atención al financiamiento gubernamental –el presupuesto- destinado a la investigación, conviene matizar no sólo en el cumplimiento de este apoyo, sino incluso profundizar si verdaderamente resulta el más adecuado en función de las recomendaciones que formulan organismos internacionales sobre este respecto; que en el caso de la región y en especial nuestro país, es insuficiente por no decir raquítrico, es decir, la manera en que se da cumplimiento a estas recomendaciones y de igual forma de las limitaciones que impiden la cobertura de este apoyo financiero. En suma, la centralización en el otorgamiento de financiamiento por parte de la instancia gubernamental, hasta el momento resulta una medida por demás habitual en los países considerados para este análisis, lo que en realidad no resulta cuestionable, ya que al fin y al cabo existe la garantía de cobertura hacia este rubro; no obstante, resulta sensato reflexionar sobre las fuentes alternativas, entre ellas, las vinculadas con el sector privado a través de un acercamiento gradual que aproxime a las empresas con el sector académico que representan la investigación científica, pero con la intención de que en este acercamiento se destaquen la sensibilidad y voluntad tanto de empresarios, instituciones de investigación y el mismo sector gubernamental, replanteando con esto otro tipo de relación en la asistencia de recursos financieros, y consecuentemente, de investigaciones que favorezcan tanto a los sectores señalados como a la sociedad en su conjunto, lo cual reconoce la valoración de las políticas públicas y científicas.

3. Instituciones gubernamentales responsables de la formulación de políticas científicas

En cuanto al reconocimiento de la existencia de instituciones gubernamentales, se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Instituciones gubernamentales responsables de la formulación de políticas científicas

País	Instituciones encargadas sobre las políticas en Ciencia y Tecnología	Consejos y Fondos para la Investigación	Políticas gubernamentales en el fomento de actividades e innovación de Investigación y Desarrollo en el sector privado
Argentina	Secretaría para la Ciencia, Tecnología e Innovación. (con vinculación al Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología)	Consejo Nacional de Investigación (CONICET con los fondos ANPCYT, FONTAR, FONCYT)	Ley 23.877 de 1990 considera los fondos para la colaboración de investigación entre los sectores públicos y privados. Establecimiento de las "units of links" (Unidades de vinculación) para la identificación, selección y formulación de los programas de colaboración en Investigación y Desarrollo.
Brasil	Ministerio de Ciencia y Tecnología Comité principal asesor: Consejo de Ciencia y Tecnología (CCT)	Consejo Nacional de Investigación (CNPq), Financiador de Proyectos (FINEP), Agencia para la Educación de Egresados (CAPES); Organizaciones Estatales (FAPs)	Programa en apoyo a la capacidad industrial tecnológica (PCTI) con varios componentes: incentivos fiscales para el desarrollo industrial científico y tecnológico (PDTI) y el mismo para la agricultura (PDTA); apoyo para la innovación tecnológica en las micro y pequeñas industrias: Proyecto Alfa; apoya los proyectos cooperativos entre la universidad y la industria: Proyecto Omega; Programa Nacional para el apoyo de empresas en incubación (PNI); Programa de Administración Tecnológica para la Competitividad (PGTec). Fondos Sectoriales.
Chile	Consejo Nacional de Investigación (vinculado con la Oficina Nacional de Planeación (ODEPLA) que esta vinculada directamente con el Presidente de la República) nivel gubernamental nacional	Consejo Nacional de Investigación (CONICYT)	FONDEF -esquema que apoya la colaboración científica entre los sectores públicos y privados (máximo 50% de fondos por parte del gobierno). FONTEC -para incrementar la calidad y cantidad de Investigación y Desarrollo y el suministro de servicios científicos con impactos sobre la actividad productiva (menos del 20% de contribuciones por parte de las empresas privadas). FIA, FIM, FIP -los mismos de arriba, para el sector agrícola, recursos minerales y actividades pesqueras, respectivamente.
Cuba	Ministerio de Ciencia y Tecnología y Medio Ambiente	Academia Cubana de las Ciencias	Sin información.

México	Secretaría de Educación Pública	Consejo Nacional de Investigación (CONACYT)	Esquemas que fomenten "espacios del conocimiento" a nivel regional integrando los institutos de investigación pública con las universidades locales. Pequeñas y Medias Industrias y grandes corporaciones. Establecimiento de parques de la ciencia.
--------	---------------------------------	---	--

Fuentes: Elaborado por la autora obtenidas de múltiples fuentes: Vonortas (2002); Velho & Saenz (2002), Velho et al (1998), RICYT (2002), Hansen et al (2002)

Adoptado de: Velho, Léa. S&T institutions in Latin America and the Caribbean: an overview. In: *Science and Public Policy*. Vol.32, no. 2, April 2005, p.95-108

Por los datos obtenidos, podemos observar que la existencia de instituciones gubernamentales en el marco de la formulación de políticas científicas en los países latinoamericanos seleccionados, ofrece la garantía de que efectivamente la preocupación y la serie de programas, apoyos legales, acciones e instituciones, indican que la actividad científica es una prioridad dentro de los proyectos de nación en cada uno de estos países. Aunque la fecha de creación de las instituciones no siempre apuntan en los mismos años, si se puede advertir que casi la mayoría de ellos coinciden que es a partir de los años cincuenta y hasta la década de los setenta, cuando no sólo se legitiman institucionalmente sino que vienen a formar parte de una ola de modernización en donde la ciencia aparece como requisito ineludible, además de que la formulación de políticas científicas necesita obligadamente de una institución que no únicamente coordine sino que promueva, estimule y apoye decididamente la actividad científica. No obstante, es necesario entender que la sola creación de instituciones sólo representa una parte de todo un complejo de acciones y apoyos financieros que requiere la política científica: con esto se quiere referir a que no basta con la creación de decretos si éstos no cuentan con la voluntad política de apoyar económicamente cada una de

las iniciativas que se promuevan a favor la actividad científica. Si bien la creación de instituciones es determinante, lo es más todavía el apoyo decidido que éstas reciben y la manera como la transmiten a cada una de las dependencia que se encuentran bajo su tramo de control a lo largo de cada territorio en cada nación. Con todo, no se pretende omitir que ciertamente la influencia de las instituciones – responsables de formular políticas científicas -, se deja sentir precisamente en los lugares que ocupan estos países dentro de la región latinoamericana, y más propiamente en lo que se refiere a la producción de revistas científicas –para el caso que nos ocupa-.

Pero esta productividad, nuevamente se reitera, no es producto de la casualidad ni de lo fortuito, antes bien es el reflejo de la aplicación de políticas científicas eficientes en cada uno de los países señalados, los cuales, si bien pueden visualizarse a nivel regional, también empiezan a notarse en la corriente principal de títulos de revistas científicas a nivel internacional. Por otra parte, mucho se ha dicho en razón de que la actividad científica es aún joven en la región latinoamericana, pero habría que distinguir que dentro de esta característica – joven – de la actividad científica, los países seleccionados han recuperado las experiencias de países más avanzados en materia de políticas científicas y las han adoptado y adaptado en los países latinoamericanos. Una señal de esto se puede apreciar en la creación de instituciones, la formulación y aplicación de programas y, como ya se había mencionado, en el crecimiento de la producción de revistas científicas; es decir, la influencia de las instituciones responsables de formular políticas científicas, es ya más que manifiesto y resulta determinante en

permanencia o extinción de revistas científicas dentro de la región latinoamericana.

4. Producción de artículos científicos en revistas regionales de Latinoamérica

En cuanto a los datos obtenidos sobre la producción de artículos científicos en revistas regionales de Latinoamérica en los países seleccionados; se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Producción de artículos científicos en revistas regionales de Latinoamérica

Región y país/economía	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Argentina	1,423	1,518	1,627	1,499	1,526	1,585	1,747	1,969	2,212	2,430	2,546	2,705	2,792	2,930
Brasil	1,766	2,117	2,374	2,640	3,107	2,885	3,073	3,471	3,830	4,362	5,202	5,950	6,195	7,205
Chile	682	745	830	819	835	877	798	899	928	974	987	1,062	1,100	1,203
Cuba	67	90	108	94	131	113	141	166	194	177	234	242	282	299
México	884	1,046	1,038	1,082	1,336	1,502	1,663	1,901	2,124	2,271	2,615	2,925	2,950	3,209
Total	4,822	5,516	5,977	6,134	6,935	6,962	7,422	8,406	9,288	10,214	11,584	12,884	13,319	14,846

Fuentes: Institute for Scientific Information, Science Citation Index and Social Science Citation Index; CHI Research, Inc.; and National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, special tabulations.

Obtenido de: *Science & Engineering Indicators 2004*.

La tabla de datos recuperados ratifica la presencia de Brasil, Argentina y México, como países que destacan en la región por su mayor productividad en la

elaboración y publicación de artículos científicos. Sin embargo, a pesar de que todo parece indicar que la productividad en este rubro sigue una línea continua de ascenso en los países seleccionados, se puede detectar que durante la década de los noventa aparece un hecho paradójico; por una parte, se aprecia una leve disminución en ciertos momentos, en cuanto a la productividad en la producción de artículos que comúnmente venían desarrollando Argentina, Brasil, Chile y Cuba. Y se logra afirmar que es paradójico, ya que mientras que esta disminución se revela en distintos años en cada uno de estos países, también se puede apreciar, de manera paralela, que existe un incremento en la productividad de sus artículos. Esto de alguna manera puede encontrar una serie de causas, aunque la más sobresaliente es la que se refiera a que, durante la década de los noventa, la mayoría de los países latinoamericanos hacen una serie de ajustes a partir de la exigencia de “modernización” que sufren buena parte de las instituciones académicas y de investigación, esto con motivo de adoptar patrones de calidad que los acerquen a los establecidos a los países desarrollados o con la de aquellos países con los cuales establecen tratados comerciales.

En este sentido, la asimilación de los ajustes o modificaciones, no son entendidos e implementados de la misma manera en todos los países, pues la resistencia al cambio y la continuidad a prácticas que se venían desarrollando entre los investigadores en relación a la producción de artículos, debió invertir un periodo de tiempo para ser comprendido tanto por las instituciones como por los investigadores y ser aplicada en su totalidad. Una vez realizada la comprensión de los cambios operados, la producción vuelve a caracterizarse por un incremento

sostenido. En contraste, la productividad de artículos en México no evidenció disminución alguna, antes bien, mantuvo una línea constante de ascenso en el rubro señalado. Esto puede obedecer, entre otras razones, a la cercanía de nuestro país con los Estados Unidos de Norteamérica, lo que de alguna forma los mantuvo atentos sobre los estándares de calidad que venían desarrollando las instituciones académicas y los investigadores de aquel país, no sólo en la valoración de los artículos en revistas sino en otras actividades relacionadas con producción de conocimiento científico, las cuales fueron asimiladas y adoptadas en nuestro país en menor tiempo que el resto de los países de la región. A la par, destacan también las estancias que tuvieron los investigadores mexicanos en el vecino país del norte, generalmente en áreas del conocimiento en donde nuestro país mantiene una tradición científica reconocida a nivel internacional. En esencia, la productividad de los países señalados no es de ninguna manera deficiente, pero resultaría acertado analizar sí, efectivamente, la productividad que reflejan se corresponde con los estándares de calidad requeridos internacionalmente, o si sus revistas alcanzan los niveles de aceptación planteadas por la corriente principal, o, en su defecto, solo dan cumplimiento a exigencias locales.

5. Revistas científicas latinoamericanas en formato electrónico

La Incursión de la revista científica latinoamericana en formato electrónico; se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Revistas científicas latinoamericanas en formato electrónico

LATINDEX – RECURSOS ELECTRÓNICOS

País	Revistas en texto completo	%
1. Argentina	259	15,03
2. Bahamas	1	0,05
3. Bolivia	2	0,11
4. Brasil	372	21,6
5. Chile	159	9,24
6. Colombia	74	4,3
7. Costa Rica	15	0,87
8. Cuba	55	3,2
9. Ecuador	4	0,23
10. El Salvador	2	0,11
11. España	328	19,04
12. Guatemala	3	0,17
13. Honduras	1	0,05
14. México	277	16,08
15. Organismos Internacionales	7	0,4
16. Panamá	1	0,05
17. Paraguay	1	0,05
18. Perú	14	0,82
19. Portugal	56	3,26
20. Puerto Rico	20	1,16
21. República Dominicana	1	0,05
22. Uruguay	28	1,63
23. Venezuela	43	2,5
Total de revistas en texto completo	1.723	100

Fuente *Latindex* Consulta 11/02/2006

Las revistas científicas siguen evolucionando con nuevos soportes, con acceso y disponibilidad para el usuario final, de ello, la revista científica latinoamericana no ha sido inerte, tiene presencia que es acorde a su contexto de desarrollo científico y tecnológico. Esta tabla presenta el estado que guardaban los diferentes países Latinoamericanos, España, Portugal y Organismos Internacionales hasta 2006, en

lo referente a los títulos que disponían en texto completo, sobresalen Brasil con un 21.60%, España con 19.04%, México con 16.08%, Argentina para un 15.03%, Chile con 9.24% y Cuba con 3.2% entre los principales países. Es evidente que los datos se modifican constantemente al integrarse nuevos títulos de revistas en línea, sin embargo se agregan estos datos para dar una idea de cómo se distribuían en un período determinado.

6. Revistas científicas latinoamericanas indizadas en JCR de los países y áreas estudiados

La proporción de revistas científicas latinoamericanas indizadas en JCR por áreas científicas del conocimiento en los países seleccionados; se muestra en la Tabla 7.

Tabla 7. Revistas científicas latinoamericanas indizadas en JCR de los países y áreas estudiados

JOURNAL CITATION REPORT 2005 EDICION: SCIENCE

DE LOS PAÍSES Y ÁREAS SELECCIONADAS DEL ESTUDIO

¡Error! Vínculo no válido.

Consulta: *Web of Science. Journal Citation Report 15/12/06*

Nota: Para fines del estudio, se determinó que son 14 los títulos que poseen Factor de Impacto. Sin embargo existe el título: *Bulletin of the Brazilian Mathematical Society** (1678-7544) que es vigente y también cuenta con Factor de Impacto, en ese momento *Directorio de Latindex* lo consignaba como título cesado: *Boletim da Sociedade Brasileira de Matematica* (0100-3569), por tal motivo, no se encuentra dentro de los totales de aquellos títulos que figuran con *Factor de Impacto* para 2005, ya que entonces el número total de títulos con dicho factor llegaría a 15 y que se puede apreciar en la Figura 7.

Los datos obtenidos para este reactivo vienen a proporcionarnos un panorama no del todo alentador en relación a las revistas científicas de los cinco países latinoamericanos en las seis áreas del conocimiento consideradas. De entrada podemos apreciar el contraste de datos cuantitativos en donde desde el *Directorio de Latindex* aparecen cifras cuya proporción es alta en relación a las cantidades exiguas expresadas en el *Catálogo de Latindex* – y en el cual se aplican filtros de evaluación con la intención de validar la atención hacia aspectos de calidad de las revistas -, en áreas del conocimiento seleccionadas.

Esto mueve a la reflexión sobre la disparidad entre una cifra y otra, en donde aparece una brecha enorme en relación a la calidad de las revistas que se publican en nuestro continente, y que más propiamente se distingue en los escasos 14 títulos de revistas que logran alcanzar calificaciones aprobatorias en la evaluación que se hacen en ISI – *JCR*. Aún así, cabría – para fines de estar próximos a la calidad de las mismas – identificar los sitios que mantienen las catorce revistas en el contexto de aceptación internacional de la ciencia a través de la colaboración de revistas científicas.

Conforme a estos datos conviene subrayar la mayor atención a lo cuantitativo en cuanto a la proliferación de títulos de revistas científicas – aunque para esto se debería saber con exactitud si realmente lo son - pero se descuida el sello de calidad que, al parecer, destacar una enorme indiferencia a este respecto. Como ya se ha venido expresado en otras respuestas de nuestra cédula, los datos que se observan vienen a ser el reflejo de una serie de factores que confluyen y

denotan la presencia de una situación problemática que puede dimensionarse - para una mejor comprensión - desde factores que van del orden institucional en donde son originalmente producidas estas revistas, y en el que de alguna manera se percibe la asistencia o inasistencia de los comités editoriales, aunque anterior a esto cabría analizar los niveles de atención y cobertura que mantienen las políticas científicas hacia la producción de revistas científicas en rubros donde a éstas se les otorgue prioridad sustantiva, como también la manera en que se estimulan y desarrollan las tradiciones científicas, así como los programas de estímulo que se tienen en relación a los creadores de los artículos de las revistas – los investigadores -, los vínculos de cooperación en esta materia con otros países, por mencionar algunos de los varios factores implicados. O expresado en términos más simples, la situación de las revistas científicas latinoamericanas si bien pueden ser valoradas desde aspectos materiales y de contenido de las mismas, no son sino un mínimo reflejo de una serie de decisiones y acciones vinculadas con la política científica que en ocasiones no alcanzan a dar cumplimiento en la cobertura a los requerimientos que en materia de calidad se demanda de las revistas a nivel internacional en la actualidad.

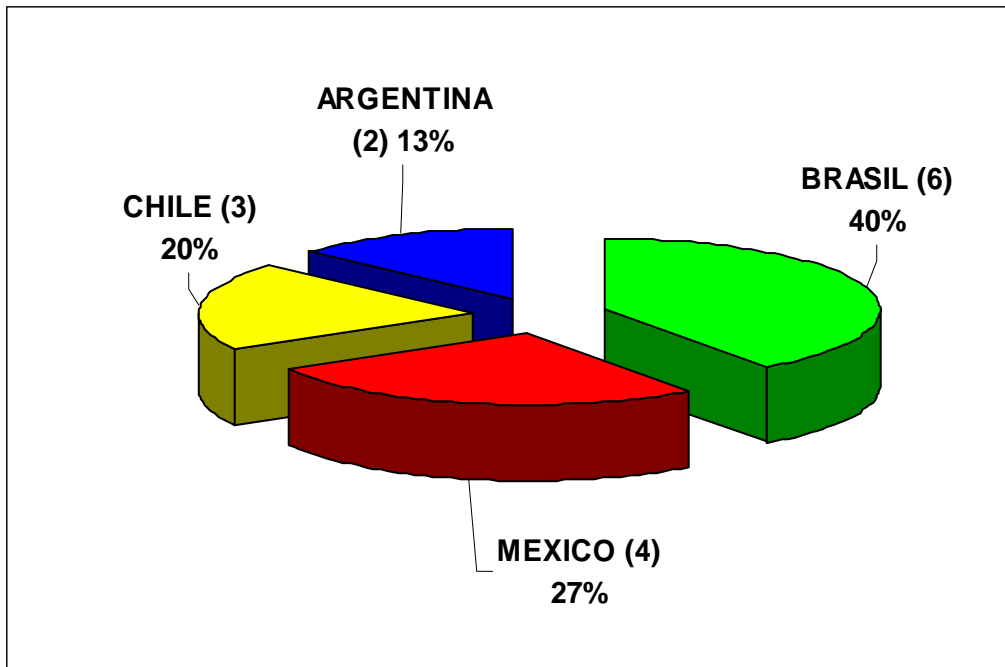
Esto encuentra resultados que son inmediatamente perceptibles, y tal vez el más alarmante es que el menor número de revistas científicas latinoamericanas que logran alcanzar calificaciones de aceptación en una corriente principal a nivel internacional, no siempre ocupan sitios de mayor preferencia dentro de una comunidad científica. Por otra parte, si bien es cierto que la ciencia mantiene un lugar sustantivo para el desarrollo económico – social de los distintos países, esto

aun parece no ser comprendido a fondo en varios países de la nuestra región, si es que fundamentamos este juicio a partir del número de revistas científicas que logran publicar e incorporar en una corriente principal.

Además, los datos observados nos dan una clara muestra de que los esfuerzos para atender los aspectos de comunicación científica a través de las revistas, se inclina casi en su totalidad a una situación de repuesta local y no así de cobertura regional e internacional, lo que en consecuencia nos expresa una escasa colaboración entre países de la región. De ahí la necesidad, igualmente, de diseñar y cristalizar acciones que tengan como fin establecer canales de comunicación adecuados que favorezcan la búsqueda de calidad de las revistas científicas; y, también, intentar la creación de un Repositorio Institucional que a nivel regional integre aquellas revistas científicas que alcancen a mantener estándares de calidad, y a su vez dar a conocer aquellas revistas que con frecuencia se producen pero que son desconocidas incluso en su país de origen, debido a la centralización imperante en relación a los centros de investigación establecidos en zonas metropolitanas importantes. Derivado de nuestro análisis para este reactivo, pareciera entonces que la marginalidad de las revistas científicas latinoamericanas - igualmente conocidas como periféricas -, se encuentran en este posicionamiento no sólo a partir del nulo o exiguo cumplimiento de estándares de calidad manejados a nivel internacional dentro de una corriente principal, sino que desde su origen van adquiriendo esta designación a partir de la visión que se tiene de la ciencia y su nivel de importancia a nivel nacional, de la eficiente o precaria formulación y aplicación de la política científica,

de los programas de estímulos a los creadores, de la comprensión eficiente de las ideas y actividades que se realizan en los comités editoriales a nivel de las instituciones científicas, de los canales de difusión y distribución, por señalar algunos de los factores que entorpecen el aseguramiento de los niveles de calidad que distinguen a las revistas científicas de una corriente principal. Pese a esto, no disponemos de elementos que categóricamente conduzcan a afirmar que no se hace ciencia en Latinoamérica; sin olvidar, desde luego, que la ciencia aun es joven en nuestra región, o que las inercias políticas, en algunos casos, no liberan del todo la voluntad y sensibilidad necesaria que requiere la ciencia, y en donde las revistas científicas periféricas son un reflejo de la situación institucional imperante en función de la actividad científica.

Por último, cabe señalar también, que dentro de los datos proporcionados como Total de citas 2005, Factor de Impacto, Índice de Inmediatez, Artículos 2005 y Vida media de citas, se añade el de Ranking, que hace la proporción con respecto a la totalidad de los títulos de cada disciplina, de aquí llaman la atención los siguientes títulos: AN ACAD BRAS CIENC (Brasil); BOL SOC MAT MEX (México); J BRAZIL CHEM SOC (Brasil); y de la REV MEX ASTRON ASTR (México), todas ellas se encuentran bien posicionadas en sus disciplinas de acuerdo a los datos manejados por el *JCR*. Para dar una mejor idea de la distribución por países de los títulos con Factor de Impacto se muestra la Figura 7.



Consulta: *Web of Science. Journal Citation Report 15/12/06*

Figura 7. Distribución geográfica para *Journal Citation Reports 2005* de los países estudiados

Capítulo 4

Las revistas científicas periféricas en América Latina : Estudio

4.1 Introducción.

De alguna manera ya se ha venido expresando en los capítulos anteriores de esta investigación que la comunicación científica⁶⁴ forma parte determinante para explicar y fortalecer a la ciencia misma; tan es así que sin esta comunicación no se podría afirmar que se está realizando efectivamente una actividad científica; sobre lo anterior, Núñez puntualiza:

“La ciencia es una actividad de seres humanos que actúan e interactúan, y por lo tanto una actividad social. Su conocimiento, sus afirmaciones, sus técnicas han sido creados por seres humanos y desarrollados, alimentados y compartidos entre grupos de seres humanos. Por lo tanto, el conocimiento científico es esencialmente conocimiento social.”⁶⁵

⁶⁴ A este respecto, Liberman y Wolf, señalan: “...el avance en la ciencia, depende de la posibilidad de comunicar resultados [...] en la actualidad el sistema de productividad científica tiene procedimientos globalmente aceptados para validar y difundir los resultados. Pero hay diferencia en cuanto a las formas y procedimientos específicos si comparamos la productividad entre países con diferentes niveles de desarrollo.” LIBERMAN, Sofía y Bernardo WOLF. (2002) La comunicación en la formación de grupos científicos. En: *Memoria del Simposio Internacional, sobre la información científica: Un enfoque multidisciplinario*. Margarita Almada de Ascencio, Sofía Liberman y Jane M. Russell. México: UNAM: CUIB, F.P., p.:127

⁶⁵ NUÑEZ JOVER, Jorge. (2006) *La ciencia y la tecnología como procesos sociales: lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Félix Varela, p.169–170

Durante los últimos años, los niveles de competitividad planteados por la globalización, así como el sitio privilegiado que mantiene la información – y más concretamente la información científica –, vuelven la atención a su producción para crear los medios adecuados a través de los cuales esta información se evalúa, tratando de garantizar así los niveles de calidad necesarios que son establecidos a nivel internacional, otorgando el reconocimiento y prestigio para los creadores de esta producción: los investigadores.

Entre las prácticas más amparadas para el reconocimiento de la información como producto de investigaciones científicas, se halla la publicación de artículos en revistas especializadas,⁶⁶ y en donde la evaluación a éstas con mayor visibilidad internacional y con alto factor de impacto la realiza el *Institute for Scientific Information* (ISI), -empresa internacional-, quien se ha destacado desde hace ya varias décadas en este tipo de evaluaciones, planteándose, principalmente, proporcionar el reconocimiento de aquellas revistas en donde aparece expresada la información científica.

Esto permite admitir la presencia de una producción de información científica, a nivel mundial, que robustece los distintos cuerpos teóricos de la ciencia en las diversas disciplinas que la conforman, pero además se hacen de conocimiento

⁶⁶ Retomando los argumentos de Fernando Prieto, existen además otros medios de los cuales disponen los investigadores para dar a conocer los resultados de su trabajo, aunque algunos se realizan simultáneamente; entre éstos se encuentran: " los reportes internos, artículos científicos publicados en anuarios, publicaciones en revistas científicas nacionales, conferencias y seminarios internos, presentación de trabajos científicos en congresos, publicación en revista de divulgación, conferencia de divulgación, entre otras." PRIETO, Fernando E. (1988) El uso de la información científica en México. En: *Investigación e información científica en México*. Ruy Pérez Tamayo coordinador. México: Siglo XXI; p.15-16

público tanto los avances, como los resultados para advertir que realmente se está produciendo ciencia, no obstante, para ser honestos, este tipo de mecanismos de evaluación que se distinguen por la formulación y aplicación de indicadores a los cuales se someten no sólo el artículo sino la revista misma,⁶⁷ encuentra una fuerte inclinación hacia lo que se ha denominado “*corriente principal*”, la cual tiene la intención de integrar un núcleo principal de revistas y artículos de elite, por llamarlo de alguna manera; donde también destaca la enorme presencia y participación de países altamente industrializados⁶⁸ en la elaboración de artículos científicos y que contrasta enormemente con la colaboración y envíos de información que efectúan los países de continentes menos desarrollados; como es el caso de Asia, África y Latinoamérica.

Esta situación da paso a lo que se ha decidido definir como ciencia periférica, la cual implica que la ciencia de los países de menor nivel de desarrollo es marginal al sistema internacional del conocimiento en términos de recursos, número de investigadores⁶⁹ y en la calidad y la cantidad de los temas estudiados.⁷⁰ Sobre

⁶⁷ Un ejemplo de evaluación a través de la aplicación de indicadores, lo podemos apreciar en el ensayo de Jaime Ríos Ortega (2006) Evaluación de normalización de las revistas contenidas en el Índice del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Investigación Bibliotecológica* **20** (40) enero-junio, p. 121-148

⁶⁸ De acuerdo con Gaillard respecto a la participación de los países en desarrollo, señala que: “...se les ha atribuido a los países en desarrollo aproximadamente el 5% de la producción científica mundial.”

GAILLARD, Jacques. (1989) ¿Es visible la ciencia del tercer mundo?. *Mundo científico*. **9** (93), p.764

⁶⁹ De estos actores se comenta: “...los científicos en los países subdesarrollados, se encuentran limitados en recursos y físicamente lejanos a los centros de asimilación del conocimiento tecnológico. Carecen de un sistemático apoyo gubernamental, de tal manera que la difusión de sus resultados conlleva un proceso un poco más prolongado que en otros casos y requiere de un mayor esfuerzo personal de parte del investigador [...] hoy en día los medios de comunicación electrónica han facilitado la comunicación entre científicos a nivel nacional e internacional,” LIBERMAN Sofía y Bernardo WOLF. (2002) *op cit.*, p.128

esto, habría que subrayar que no toda la ciencia es periférica y que por lo tanto no toda la ciencia de los países en vías de desarrollo es marginal al acervo mundial del conocimiento, lo que da oportunidad para remarcar que el trabajo científico encuentra en estos países sus propias reglas que deben ser entendidas no sólo a partir del atraso o modernidad, sino como parte de su propia cultura y de las interacciones con la ciencia internacional; al respecto, Núñez enfatiza:

“Revalorizar al nivel de la teoría aquellas prácticas científicas que se desenvuelven fuera de lo que pudiéramos llamar el “mainstream”, abre el camino al estudio de la “ciencia periférica”, [...] de la práctica científica que se efectúa en los países subdesarrollados y cuya expresión en términos de número de científicos, publicaciones, patentes y otros indicadores es en realidad modesta al nivel mundial. Los estudios de la ciencia han estado tradicionalmente concentrados en los países desarrollados, no obstante, también los subdesarrollados necesitan promover una industria científica capaz de iluminar sus prácticas investigativas, docentes, de políticas científicas, entre otras.”⁷¹

En efecto, si se parte de la idea que conceptualiza a la ciencia en forma universal no podemos dejar de lado las colaboraciones que son producto de una denominada ciencia periférica, y que sus contribuciones forman parte de ese entramado mundial en el que se inserta la ciencia. Por tal motivo, resulta conveniente abordar no solamente la discusión de la ciencia que se desarrolla en países menos desarrollados, sino a su vez avanzar en aquellos productos y/o contribuciones que se observan a través de las llamadas publicaciones científicas periféricas, las cuales representan un enorme esfuerzo en atención a la

⁷⁰ CUETO, Marcos. (1989) *op. cit.*, p. 28

⁷¹ NUÑEZ JOVER, Jorge. (2006) *op. cit.*, p. 132-133

productividad de los investigadores regionales, como es el caso del continente Latinoamericano.⁷²

En el mismo orden, como objeto de estudio, las publicaciones científicas periféricas han sido preferentemente estudiadas, tanto en el contexto de algunas disciplinas y, desde luego, desde la dimensión de la Bibliotecología⁷³. En ambos casos, la intención ha sido el de establecer una valoración y un reconocimiento no sólo de los esfuerzos que se realizan en la creación y publicación de la misma, sino también el de resaltar la situación y el papel que desempeñan para el desarrollo de la ciencia a nivel regional, e igualmente se ha ponderado sobre el número de revistas científicas que sustentan la necesidad de una investigación que de cuenta de su existencia, pero también de una producción; misma que a pesar de los obstáculos y dificultades⁷⁴ se han sabido sortear para facilitar la continuidad de la publicación de revistas científicas, y con esto, visualizar la contribución de los investigadores en la expansión de la ciencia desde un plano regional con miras a un posicionamiento universal.

⁷² Con relación a este hecho, Gaillard reporta: "si se tiene en cuenta la producción científica total de los investigadores de los países en desarrollo se pone de manifiesto, en efecto, que éstos publican en las revistas locales en proporciones muy importantes (hasta un 60% en Asia). La mayoría de los investigadores publican a la vez en revistas locales y en revistas internacionales. Aunque las estrategias de publicación son muy diferentes según los países y las disciplinas científicas, los que deciden publicar localmente y en lengua local, lo hacen la mayoría de las veces por elección y no por necesidad." GAILLARD, *op.cit.*, p. 768

⁷³ KRAUSKOPF, Manuel y María Inés VERA (1995) Las revistas latinoamericanas de corriente principal: indicadores y estrategias para su consolidación. *Interciencia*. **20** (3), p.144-148. [en línea] < http://www.interciencia.org/v20_03/art05/index.html > [12/12/2005]

⁷⁴ VACCAREZZA, Leonardo Silvio (1998). Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*. (18), p. 13-40. [en línea] :<<http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18a01.pdf>> [22/08/2006]

Para el caso que nos ocupa, específicamente en el contexto de Latinoamérica, se ha mencionado con insistencia la serie de necesidades con relación a la situación que priva en la producción científica, y en donde conforme a Velho⁷⁵, existe un considerable acuerdo para acrecentar su aspecto de crecimiento económico. En este entendido se reconoce que Latinoamérica necesita adaptar, comercializar y utilizar el conocimiento, a pesar de esta limitación. La misma autora⁷⁶ explica que en la misma región las instituciones académicas del sector público fueron las que produjeron más del ochenta por ciento de las publicaciones durante el año dos mil; y dentro de esta producción, los investigadores se orientaban más – en algunos países – hacia la publicación en revistas de la llamada *corriente principal*.

Por los testimonios aquí vertidos, se reconoce la necesidad de abordar la problemática que se presenta en las denominadas publicaciones científicas periféricas producidas en Latinoamérica, en el entendido de que la contribución de este tipo de revistas debe ser revalorada para intentar con esto, un posicionamiento distinto al que mantienen hasta el momento. De ahí, la trascendencia de la presente investigación, la cual encuentra como propósito esencial la identificación, cuantificación y trascendencia de las publicaciones ya señaladas para nuestro continente, en una muestra de cinco países que se caracterizan por ser considerados líderes en el terreno de la ciencia latinoamericana.

⁷⁵ VELHO, Lea. (2005) S & T Institutions in Latin America and the Caribbean: an overview. *Science and Public Policy*. 32 (2) april, p. 95-108

⁷⁶ Ibid.

4.2 Objetivo

En el diseño de esta investigación, se establecen como Objetivo General el siguiente:

- Determinar qué desafíos enfrentan actualmente las revistas científicas periféricas de Latinoamérica ante el embate de las tecnologías de la información y comunicación, cuyo avance las modifica.

Así como los siguientes Objetivos Específicos:

- Analizar cómo se está enfrentando la revista científica latinoamericana periférica, en el ámbito internacional, para su creación y subsistencia.
- Determinar la problemática a la que se enfrenta la revista científica latinoamericana periférica y que soluciones se plantean ante esta situación.
- Identificar las revistas científicas latinoamericanas periféricas en el área de ciencias básicas en cinco países (Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México).
- Ubicar las tendencias que pueden derivarse del uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, así como su vinculación con el posicionamiento de las publicaciones periódicas científicas periféricas latinoamericanas en el ámbito.

4.3 Hipótesis

- Las revistas científicas latinoamericanas periféricas subsisten debido a que en ellas se publica información que tiene que ver con aspectos de acumulación de datos observados, los cuales formarán la materia prima, que a la postre será empleada por una comunidad específica, dentro de contexto científico local, regional y/o internacional.

4.4 Alcances

Para la elaboración de esta investigación se tiene contemplado la cobertura de los siguientes aspectos:

- a) Detectar la existencia de revistas científicas periféricas en cinco países del continente latinoamericano, a saber: Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México.
- b) Conocer las instituciones que respaldan, producen y publican este tipo de revistas.
- c) Identificar las tendencias en la productividad del conocimiento científico en disciplinas específicas.
- d) Formular la necesidad del establecimiento de un núcleo básico de revistas científicas de la región latinoamericana.
- e) Existentes durante 2005

4.5 Metodología

4.5.1 Método

De acuerdo al objetivo central de la investigación y por la naturaleza del presente estudio, metodológicamente hablando, se ha convenido utilizar el método deductivo. En este mismo orden, para el análisis formulado se propone un método comparativo, así como una técnica cuantitativa fundamentada en un análisis estadístico- descriptivo – sin invalidar el aspecto cualitativo - que comprenden las revistas científicas periféricas latinoamericanas de cinco países latinoamericanos - Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México -, que mayor representatividad tiene en la producción de las revistas científicas. En cuanto a las áreas científicas elegidas, corresponden a la Astronomía, la Física, la Química, las Matemáticas, las Ciencias de la Tierra, y las de la Ciencia en general.

En tanto que para obtener la información sobre los países y áreas científicas antes mencionadas, se acudió a la base de datos – la más ad hoc – *LATINDEX*⁷⁷ proyecto el cual, ha dado gran impulso al registro de revistas latinoamericanas en bases de datos de la región, que desde su creación en 1997 fue gestado en la UNAM, participan además varios países, éste ya cumplió con sus dos primeras fases: a) Creación un directorio y b) Creación de un catálogo con la selección de revistas del directorio, con criterios de excelencia.

⁷⁷ <http://www.latindex.org/>

La creación de LATINDEX para dar cobertura a la producción latinoamericana, de España y Portugal ha permitido avanzar en la visibilidad de las revistas de la región. Sin embargo, es mucho lo que falta por hacer para poner la producción científica a disposición de los investigadores y otros usuarios.

Este sistema de información es administrado por la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la UNAM, misma que proporcionó la información solicitada de los registros de la Base de datos LATINDEX, utilizando al inicio como único filtro el del país, y que para este estudio cubrirían los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México, con la finalidad de poder establecer una relación de revistas de estos países en ciencias básicas. Solicitándole de igual forma que esta información pudiera estar disponible en archivos con extensión *.dbf ó *.xls de preferencia 18 días del mes de febrero de 2005 –mismo que fue entregado el 29 de marzo de 2005 en cinco archivos por países en formato excel, para después convertirla en una base de datos, a la que se le denominó **LATINTES** (2005) con **7,091** Registros con Títulos vigentes, Todas las disciplinas, y contando con 46 campos, No incluía los campos de: Temas, Títulos no indizados, Sin idioma. (7 de abril de 2005) y que pueden consultarse en el Anexo A de esta tesis, en la Tabla 24.

Con la información arriba mencionada, se trabajó, obteniendo un registro duplicado, creándose una nueva base denominada **LATINX2.DBF** con 7,090 Registros (1 menos por duplicidad) con Títulos vigentes, Todas las disciplinas No incluye los campos de: Temas, Títulos no indizados, Sin idioma. (Creada el 22 de agosto de 2005).

Desafortunadamente, no contaba con los campos de temas, títulos indizados e idioma, por lo que tuvo que eliminarse.

Ante ello, permanecía latente la necesidad de contar con registros, que incluyeran además la temática, indización en fuentes secundarias e idiomas, campos indispensables para el estudio – además de los 46 campos - , con la información obtenida se transfirió a una base de datos denominada **CONSUMOD** (2005) que la conformaba **9,533** registros (mayo de 2005), a continuación se presentan los nuevos campos que se agregaron –para dar un total de 50 campos- que igualmente pueden ser consultados en el Anexo A Tabla 25.

Es así, que la base **CONSUMOD** (2005) contenía la información de los cinco países - Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México -, de todas las disciplinas, títulos vigentes. Incluyó los campos de tema(s), título indizados - en fuente(s) secundarias - e idioma, -, de todas las disciplinas, títulos vigentes, así como los campos de tema(s), título indizados - en fuente(s) secundarias - e idioma (estos

últimos campos por el diseño de la base de datos provocaron que se duplicaran o multiplicaran éstos).

Con el fin de depurar los registros duplicados y establecer títulos únicos se desarrolló (a partir de CONSUMOD) otra base de datos – **BDLATINX** – misma que posteriormente dio origen a dos Bases de datos, las cuales apoyaron decididamente durante todo este estudio, se trató de **DIRLATIN** con **659 títulos únicos** ubicados en el *Directorio Latindex* y de **CATLATIN** con **101 títulos únicos** identificados en el *Catálogo Latindex*. En el caso de la base de datos *Dirlatin* ofrece un inventario completo de títulos sobre las disciplinas y países seleccionados sin importar si están vigentes, el tipo de revistas y su status de publicación entre otras. En tanto, la base de datos *Catlatin* ofrece información con más precisión, - al igual de las temáticas y de los países seleccionados- de aquellas revistas que han tenido un proceso de selección, y que ha cubierto ciertos parámetros que infieren la calidad de las revistas. El ofrecer información comparativa de ambas bases de datos durante todo el estudio, es sólo mostrar la generalidad y especificidad de los resultados, que pueden modificar nuestra percepción inicial sobre éstos. Para tener una mejor comprensión sobre el desarrollo de las diferentes bases de datos creadas a lo largo de este estudio se puede consultar mas adelante la Figura 8.

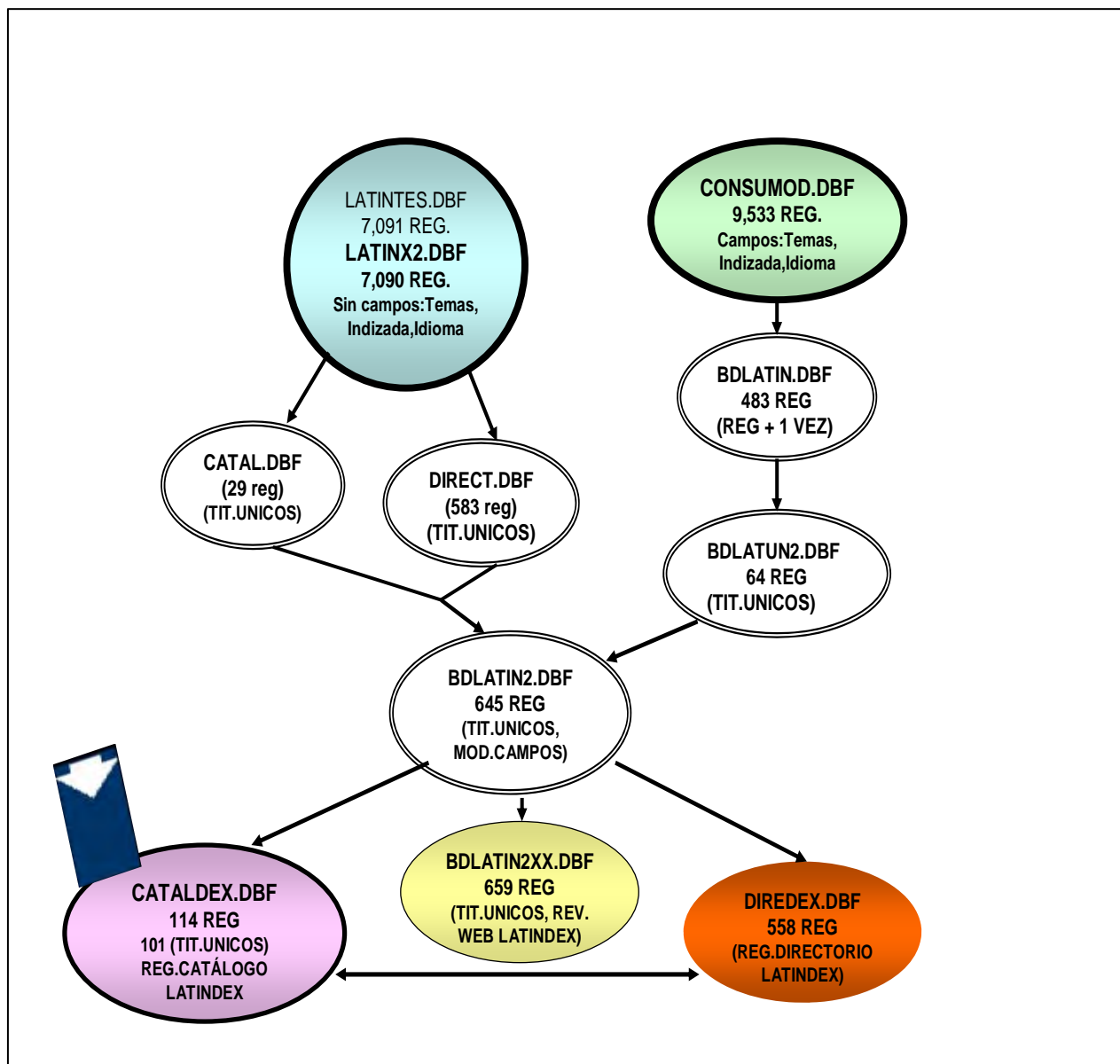


Figura 8. Desarrollo de las diferentes Bases de Datos

Por otra parte, se ha contemplado la formulación de un instrumento que permita detectar la presencia de las revistas aludidas, así como la situación imperante en relación a la producción de revistas científicas en cinco países latinoamericanos de mayor productividad, mismos que por sus niveles destacados sobresalen del

resto de los países del continente. Para ratificar el reconocimiento de estos niveles, se acudió a la obtención de la información que aparece en las fuentes de consulta internacionales que atienden la identificación, cuantificación y valoración de las revistas científicas latinoamericanas, a las cuales se hizo ya mención en el párrafo anterior.

Por tal motivo, se decidió aplicar partiendo de los campos seleccionados de las bases de datos realizar un análisis de los resultados, complementándolos con otros indicadores obtenidos de las diversas fuentes internacionales existentes para la valorización de las revistas científicas.

Entre los aspectos que se pretenden cubrir destacan la naturaleza, la productividad y la asistencia de las instituciones científicas, las fuentes de financiamiento, la vinculación científica con otros países, el reconocimiento de las revistas científicas en países específicos del continente, las características básicas, las características de la presentación de estas revistas, la gestión y política editorial, entre otros elementos que están direccionados –como se ha indicado- a la valoración de las revistas científicas latinoamericanas. En este mismo orden, el período con el cual se da cobertura al presente estudio, contempla del año 2005 al 2006.

Paralelamente y con la finalidad de obtener precisión en el manejo de los datos requeridos para el análisis, se diseñó una base de datos exprofesa para ello – anteriormente mencionada -, la base de datos designa campos específicos que

aportaran información precisa de la problemática en estudio. En este orden, el diseño y los campos que se incluyen en esta base de datos pueden apreciarse en el Anexo A. Conforme a estas consideraciones se derivan fases precisas en las cuales se atienden factiblemente la problemática de la presente investigación.

4.5.2. Fases de la Investigación

Para abordar la problemática planteada desde el principio de esta investigación, se ha considerado pertinente el establecimiento de cuatro fases cuya definición facilite la operatividad del presente estudio y, en consecuencia, alcanzar los objetivos planteados para la misma. Así, las fases a cubrir son las siguientes:

1. La primera fase da cuenta del diseño de un instrumento de análisis capaz de detectar y documentar la presencia y situación de los títulos de las revistas científicas objeto del estudio, a través de indicadores específicos que, como ya se ha señalado, son utilizados por instituciones internacionales que se dedican concretamente a la valoración de este tipo de publicaciones en la región latinoamericana.
2. En esta fase se aplica el instrumento de análisis, para lo cual se ha determinado recurrir a las fuentes de información que dan cuenta de los títulos de las revistas científicas latinoamericanas en los países de mayor

representatividad –Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México-, además de cubrir cinco áreas de conocimiento científico - Astronomía, Física, Matemáticas, Química, Ciencias de la tierra (agregándose Ciencia) - que mayormente destacan en los mencionados países.

3. La tercera fase, corresponde al análisis de resultados obtenidos a partir de los campos seleccionados de las bases de datos para este estudio, utilizados para conocer la presencia, producción e importancia que mantienen las publicaciones científicas latinoamericanas, con relación a los países muestra y en las áreas del conocimiento elegidos.
4. Finalmente, dentro de esta fase se discuten los resultados y se argumentan las tendencias y comportamiento que mantienen las revistas; así mismo, se infieren dichas tendencias con las posturas teóricas que las sustentan y que dan mayor claridad en cuanto a la problemática que acusa.

4.6 Análisis de Resultados

Como ya se indicó en la metodología de esta investigación, el instrumento de análisis se elaboró partiendo de los campos seleccionados que conformaron las bases de datos **Dirlatin** y **Catlatin**, ambas nos proporcionan los resultados sobre las revistas científicas, pertenecientes a los cinco países y de las áreas del conocimiento a las cuales da cobertura este estudio, que a lo largo de todos los resultados siempre aparecen juntos, con la propósitos de establecer las comparaciones respectivas y establecer una mejor comprensión de ellos.

Para una mejor lectura de los resultados, se instauró la elaboración de un sin número de Tablas con una primera sección de Generalidades como lo son: Distribución por Naturaleza de la publicación; por País; por Naturaleza de la Organización; por Año de inicio de la publicación; por Tema; por Número de temas; por Número de fuentes indizadas; por Soporte; por Formas de acceso; por Vías de distribución; por Idioma; por Frecuencia; por Tipo de publicación; y por Situación de las publicaciones. Cerrando esta sección la tabla de Distribución de títulos por Disciplina-País, la cual aporta también datos interesantes

Dada la trascendencia de la información se decidió aplicar de igual forma con los mismos puntos a cada uno de los países en estudio, así como aplicarlos de la misma manera para Disciplina, que en este caso fue la Astronomía, y que para su

viabile lectura fueron enviados a otra sección, todos ellos pueden consultarse en el Anexo C.

Antes de iniciar con los resultados propiamente dichos, se presenta la Figura 8, la cual visualiza de manera muy general la representación de este estudio, en el que están inmersos el total de títulos estudiados, los títulos delimitados de estudio y el número de títulos que conformarían el núcleo básico.

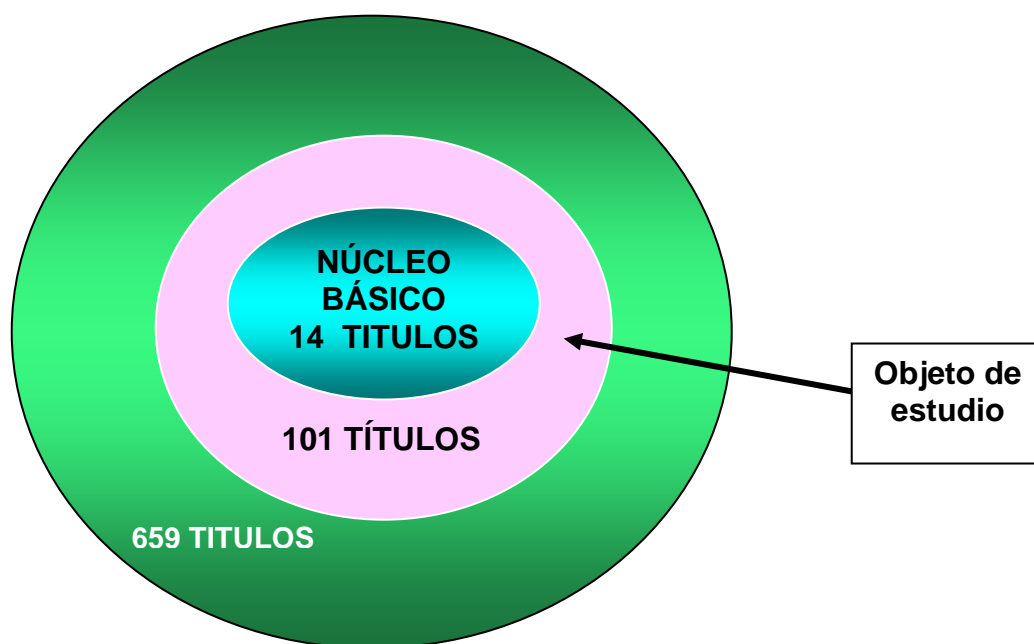


Figura 9. Representación del estudio

1. Naturaleza de las publicaciones científicas

Especificación del entorno de la publicación científica en los países latinoamericanos seleccionados; se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8. Distribución por la Naturaleza de la publicación

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
NATURALEZA PUBLICACION	CANT	%	NATURALEZA PUBLICACION	CANT	%
Revista de Investigación Científica	239	36.27	Revista de Investigación Científica	80	79.20
Sin Información	205	31.10	Revista Técnico-profesional	11	10.89
Revista Técnico-profesional	124	18.82	Revista de Divulgación Científica y Cultural	5	4.96
Revista de Divulgación Científica y Cultural	70	10.63	Sin Información	4	3.96
Técnico-científico	21	3.18	Técnico-científico	1	0.99
Total	659	100	Total	101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

A pesar de que el porcentaje más elevado – 79.20 % - refleja que la naturaleza de las revistas alcanzan a ser consideradas precisamente científicas, habría que matizar si efectivamente estas publicaciones cumplen adecuadamente con esta designación a través de la evaluación indicada para este respecto; esto es, si cumplen con una serie estándares – adecuados a la región y a nivel internacional, por supuesto – o si, en su defecto, la denominación de revistas científicas ha sido utilizado a partir de una práctica heredada o reproducida de otros países, pero muy escasamente revisada para comprobar si efectivamente cubre los requisitos necesario para ser considerada científica. Esto desde luego resulta una actividad

compleja si pensamos que solamente un reducido número de revistas científicas (15) se encuentran ubicadas dentro de una corriente principal a nivel internacional, lo cual en buena medida nos hace reconocer que el resto de las revistas científicas no alcanzan a cubrir los estándares planteados por una corriente principal, y por lo mismo no pueden circunscribirse a lo científico; aunque pensar así es ser bastante rigorista y poco flexible, lo cual iría en detrimento de los esfuerzos institucionales realizados en la producción de revistas científicas latinoamericanas. Sobre esta misma idea, es obvio que la aspiración de la mayoría de revistas latinoamericanas inscritas dentro del concepto de investigación científica, es precisamente ocupar un sitio dentro de la corriente principal, y para lo cual no solamente se deben retomar los estándares sino disponer incluso de una tradición científica dentro de un área del conocimiento científico, mantener una constante y fluida comunicación con pares a nivel internacional y, sobre todo, establecer políticas editoriales que gradualmente impulsen los ajustes requeridos en la producción y aprobación de información científica en cada centro de investigación; o dicho de manera más concreta, es inminente un esfuerzo institucional capaz de contribuir al posicionamiento de la revista científica en una corriente principal, y con ello, un fuerte apoyo de la política científica. Si bien en Latinoamérica no se contempla una corriente principal de revistas científicas, esta se deriva implícitamente de lo que se establece en la corriente principal internacional, y casi de manera automática margina a un gran número de revistas científica de la región, por lo que esto nos mueve a reflexionar sobre la creación de una corriente similar con la capacidad de impulsar en forma sostenida la integración de revistas científicas latinoamericanas y ampliar así los espacios

donde diversas revistas que caen en la categoría científica puedan efectivamente asumirse como tal y contribuir al crecimiento del conocimiento científico.

2. Distribución por País

Especificación de los títulos de la revistas en los países latinoamericanos estudiados; se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9. Distribución por País

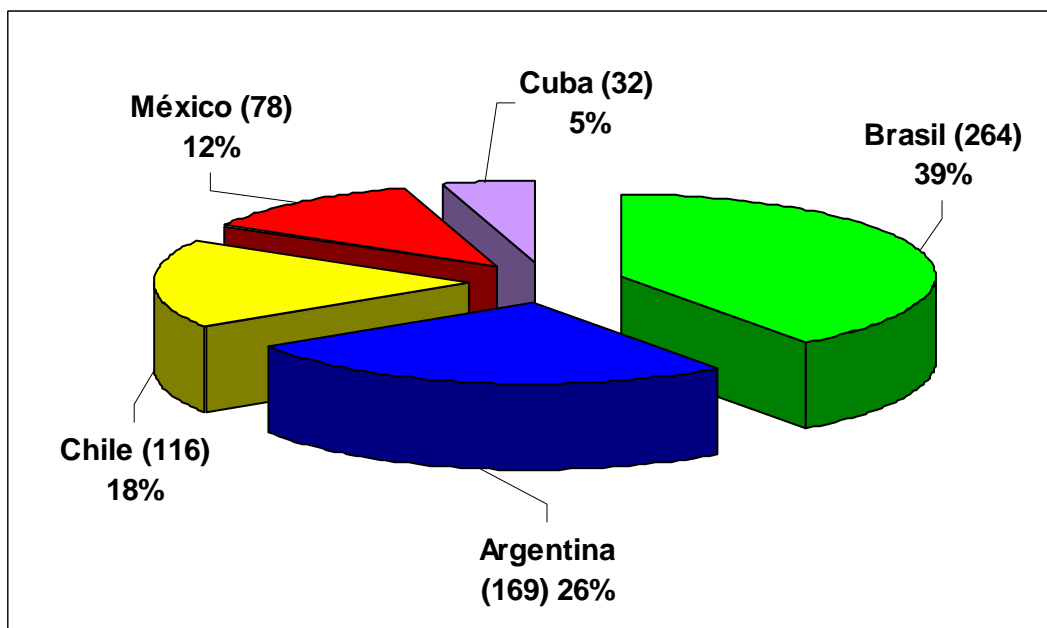
BASE DATOS DIRLATIN			BASE DATOS CATLATIN		
PAIS	CANT	%	PAIS	CANT	%
Brasil	264	40.06	Argentina	28	27.72
Argentina	169	25.64	Brasil	22	21.78
Chile	116	17.60	México	21	20.79
México	78	11.84	Chile	20	19.80
Cuba	32	4.86	Cuba	10	9.91
Total	659	100	Total	101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

En cuanto a la distribución por países, cabe señalar que en caso del la Base Global ó *Dirlatin* (registros obtenidos del *Directorio Latindex*), el país que es líder en el número de registros es Brasil con el 40%, seguido de Argentina –con un 25.64%-, Chile y México en ese orden decreciente. De igual forma sorprende que Chile este por encima con un 17.60% en relación a México que cuenta con un 11.84%, y que Cuba al final cuente con un 4.86 % del registro total de títulos. Baste recordar que los registros pertenecientes al Directorio incluyen títulos

vigentes, cancelados o desconocidos, de ahí los números tan abundantes. Para dar una idea de esta situación puede verse la Figura 10.

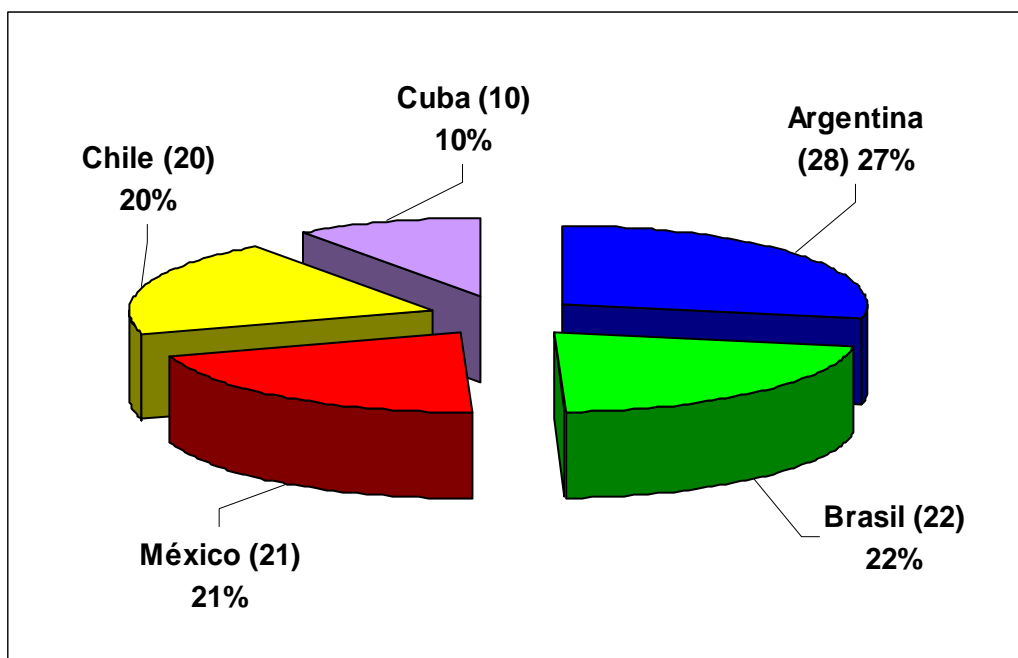


Fuente: Base de datos DIRLATIN

Figura 10. Distribución de registros por países en el *Directorio LATINDEX*

Y a la vez comparar con la del la Base Específica ó *Catlatin* (registros obtenidos del *Catálogo Latindex*, mismos que han cubierto ciertos parámetros de calidad), la cual muestra títulos que son vigentes, destacando Argentina con un 27.72% del total de registros, seguidos por Brasil con un 21.78%, México con 20.79% superando a Chile que contó con un 19.80% y Cuba con un 9.91%. Como podrá observarse las posiciones cambiaron del Directorio al Catálogo de *Latindex*, de

ahí el interés de mostrar esos cambios tan significativos, y no dejarse llevar por un solo dato. Para visualizar las cifras del Catálogo Latindex, véase Figura 11.



Fuente: Base de datos CATLATIN

Figura 11. Distribución de registros por países en el *Catálogo LATINDEX*

3. Naturaleza de la Organización

La naturaleza de las instituciones científicas que asisten o que contribuyen en la producción y la publicación de revistas; se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10 Naturaleza de la Organización

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
NATURALEZA ORGANIZACIÓN	CANT	%	NATURALEZA ORGANIZACIÓN	CANT	%
Institución Educativa	236	35.81	Institución Educativa	39	38.61
Sin Información	179	27.16	Asociación científica o profesional	35	34.66
Asociación científica o profesional	93	14.11	Institución de Investigación	11	10.89
Institución Gubernamental	66	10.02	Sin Información	6	5.94
Institución de Investigación	53	8.04	Institución Gubernamental	6	5.94
Institución Privada	30	4.55	Institución Privada	3	2.97
Institución Internacional	2	0.31	Institución Internacional	1	0.99
Total	659	100	Total	101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Una característica que no resulta extraña para el análisis de estos datos, es la relacionada directamente con el hecho de que la mayoría de las instituciones científicas que editan revistas se encuentran ubicadas en el sector público. Para quienes han realizado estudios sobre la investigación científica en Latinoamérica, –y más específicamente con las instituciones que las respaldan-, este dato ha sido una constante. Para una explicación a este respecto, se pueden formular dos vertientes; la primera es que la pertenencia a este tipo de instituciones –públicas- ha garantizado una fuente de financiamiento para la realización de proyectos, -entre las cuales se puede mencionar la publicación de revistas-, en la medida en que se le ha juzgado conveniente desde un fundamento legal que el financiamiento es una obligación institucional del Estado; y como una segunda vertiente, cabría advertir los señalamientos que frecuentemente demuestran los bajos recursos

económicos que se le asignan a la investigación científica, los cuales, en ocasiones, resultan insuficientes.

Paralelamente, dentro de las lógicas del modelo económico caracterizado por la globalización, la vinculación entre centros de investigación y los sectores empresariales es una práctica común que se ha utilizado en los países desarrollados. Asimismo, la relación entre los sectores productivos privados y las instituciones públicas que realizan investigación, es una fuente más de financiamiento, al cual se suele recurrir en momentos que se presentan los adelgazamientos presupuestales, tan comunes en países latinoamericanos. De cualquier forma, no podemos dar por descontado que el mismo esquema económico está influyendo de manera determinante para que las instituciones de investigación latinoamericanas recurran a mecanismos de vinculación con el sector productivo empresarial en forma gradual, y así no sólo buscar la vinculación en sí, sino también una fuente de financiamiento alternativa a las ya acostumbradas, empero, sería necesario investigar hasta qué punto el sector privado se encuentra maduramente convencido de aceptar y colaborar en la creación de vínculos más determinantes que vuelvan realidad las sanas intenciones que se persiguen, desde las instituciones científicas o en su defecto, analizar la posibilidad de crear centros de investigación en el sector privado con la capacidad de integrar, entre sus recursos humanos profesionales, a los investigadores de las instituciones del sector público, lo cual sería alentador tanto para el sector académico como para el empresarial.

4. Distribución por Año de inicio de la publicación

Identificación de la época de creación de las revistas científicas; se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11. Distribución por Año de inicio de la publicación

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
ANO INICIO	CANT	%	ANO INICIO	CANT	%
1800's	4	0.61	1800's	1	0.99
1900's	1	0.15	1920's	2	1.98
1910's	1	0.15	1930's	2	1.98
1920's	5	0.76	1940's	6	5.94
1930's	11	1.67	1950's	5	4.95
1940's	13	1.97	1960's	7	6.93
1950's	24	3.64	1970's	8	7.92
1960's	30	4.55	1980's	17	16.83
1970's	60	9.10	1990's	39	38.62
1980's	139	21.09	2000's	13	12.87
1990's	236	35.82	0	1	0.99
2000's	119	18.06	Total	101	100
0	10	1.52			
19	3	0.46			
197	2	0.30			
200	1	0.15			
Total	659	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

En los datos recuperados sobre el período de creación de las revistas científicas en Latinoamérica, podemos advertir que la presencia de la ciencia es ciertamente joven en nuestro continente con relación al viejo continente; esto de alguna forma nos proporciona la orientación adecuada para establecer una explicación con relación a la tradición científica cimentada desde su época de creación, para su vez identificar si efectivamente este dato corrobora y enriquece la argumentación referente a la afirmación de tendencias hacia determinada área del conocimiento

en los países seleccionados para el estudio; por ejemplo el caso de la astronomía en México, sólo por mencionar, puede resultar certero para validar una argumentación al respecto; es decir, la tradición científica en los países latinoamericanos puede ser comprendida desde las raíces históricas en las cuales se funda local y regionalmente, aunque en cierto modo resulta adecuado matizar que la tradición científica difícilmente se consolida y conserva en sí misma, sin los aportes de recursos que le sean proporcionados a las instituciones donde éstas se desarrollan. No obstante, los sustentos iniciales referentes a su creación histórica desde el plano institucional, bien pueden significarse como un indicador que permita obtener relevancia en cuanto al prestigio obtenido a pulso desde sus años de creación, y hacer extensivo este reconocimiento a las revistas científicas, y que en consecuencia encuentran más peso en su productividad y su calidad.

Si bien este dato resulta interesante, no estaría por demás reiterar la revisión de la estructura y funcionamiento de la institución para visualizar con más detalle el proceso de maduración que hace posible su posicionamiento entre las instituciones prestigiadas en una especialidad dentro del espectro de la investigación –nacional, regional e internacional-, sin descartar, por supuesto, si esta misma característica les ha permitido adecuarse a la serie de cambios anteriores a la época actual comprendiendo que de igual manera la maduración de la institución de investigación y la consecuente tradición científica, puede verse expresada en indicadores, como el número de investigadores reconocidos profesionalmente, la infraestructura, los programas de investigación y de estímulos existentes y la evaluación de sus metas de productividad establecidas, por

mencionar algunos de ellos, sin descartar, desde luego, los aspectos cualitativos que merece el caso.

5. Distribución por Tema

La publicación de las revistas científicas en los países latinoamericanos seleccionados en las áreas específicas del conocimiento; se muestra en la Tabla 12.

Tabla 12. Distribución por Tema 1

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
TEMA(S)	CANT	%	TEMA(S)	CANT	%
Ciencia	152	23.08	Química	19	18.82
Geografía	89	13.51	Ciencias exactas y naturales	15	14.85
Geología	78	11.85	Geografía	14	13.86
Matemáticas	78	11.85	Matemáticas	12	11.88
Ciencias exactas y naturales	75	11.38	Ciencia	11	10.89
Química	54	8.20	Geología	7	6.93
Física	33	5.00	Física	5	4.95
Ciencias de la tierra	22	3.34	Ciencias de la tierra	3	2.97
Ciencias atmosféricas	20	3.06	Ciencias atmosféricas	2	1.98
Astronomía	12	1.83	Astronomía	1	0.99
Física, Matemáticas	4	0.60	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	1	0.99
Ciencia , Ciencias exactas y naturales	3	0.45	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	1	0.99
Geodesia	3	0.45	Ciencias de la tierra, Geología	1	0.99
Geofísica	3	0.45	Ciencias exactas y naturales ,Geología	1	0.99
Geología, Geografía	3	0.45	Geodesia, Geofísica, Geología	1	0.99
Geoquímica	3	0.45	Geofísica	1	0.99
Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	2	0.30	Geofísica, Ciencias atmosféricas	1	0.99
Ciencias de la tierra, Geología	2	0.30	Geografía, Ciencias exactas y naturales	1	0.99
Geofísica, Ciencias atmosféricas	2	0.30	Paleontología, Geología	1	0.99
Geofísica, Geografía	2	0.30	Química, Ciencias exactas y naturales	1	0.99
Astronomía, Geofísica	1	0.15	Química, Física	1	0.99
Astronomía, Geofísica, Ciencias de la tierra	1	0.15	Química, Física, Ciencias atmosféricas	1	0.99

Ciencias de la tierra, Ciencia	1	0.15	Total	101	100			
Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencias exactas y naturales	1	0.15						
Ciencias de la tierra, Geofísica	1	0.15						
Ciencias exactas y naturales ,Geología	1	0.15						
Física, Ciencia	1	0.15						
Física, Química, Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencia, Ciencias exactas y naturales	1	0.15						
Geodesia, Geofísica, Geología	1	0.15						
Geofísica, Geología	1	0.15						
Geofísica, Geología, Geografía	1	0.15						
Geofísica, Geología, Geografía, Ciencias atmosféricas	1	0.15						
Geografía, Ciencias exactas y naturales	1	0.15						
Matemáticas, Geofísica	1	0.15						
Matemáticas, Geología	1	0.15						
Paleontología, Geología	1	0.15						
Química, Ciencias exactas y naturales	1	0.15						
Química, Física	1	0.15						
Química, Física, Ciencias atmosféricas	1	0.15						
Total	659	100						

Respecto a los datos mostrados en la tabla 13, las cifras mostradas son resultado de cómo fueron registradas en la base de datos –esto es que un tema puede estar en varios resultados-, en el caso de *Dirlatin* o *Global*, Ciencia ocupa el 23.08%, seguido por Geografía con un 13.51%, Matemáticas y Geología comparten un 11.85%, en tanto que las Ciencias exactas y naturales cuenta con un 11.38% , por mencionar algunos datos que están en orden decreciente y considerados por el número de temas asignados a cada título. Si bien es producto de cómo se presentaron, no es significativo, ya que las cifras variarán de acuerdo a como se agruparon. Sucede lo mismo en el caso de la base específica o *Catlatin*, en la cual sobresalen en primer orden la Química con 18.82%, continuando con Ciencias

exactas y naturales con 14.85%, le siguen Geografía con 13.86%, Matemáticas con un 11.88% y Ciencia con 10.89 % por mencionar los más representativos.

Conforme a los datos presentados anteriormente, fue necesario, para su comprensión agruparlos de otra forma por tema, para ello, fue creada la siguiente

Tabla 13.

Tabla 13. Distribución por Tema 2

	CAMPO CONOCIMIENTO	SUBDISCIPLINAS	DIRECTORIO LATINDEX	TÍTULOS ÚNICOS DIR	CATÁLOGO LATINDEX	TÍTULOS ÚNICOS CAT
1	Astronomía		14	14	1	1
2	Física		41	39	7	5
3	Química		58	57	22	22
4	Matemáticas		84	80	12	12
5	Ciencias de la Tierra	Ciencias de la tierra	31	238	5	33
6		Geología*	90		11	
7		Geofísica*	15		3	
8		Geografía**	97		15	
9		Geodesia*	4		1	
10		Geoquímica*	3		0	
11		Ciencias Atmosféricas*	26		4	
12		Paleontología	1		1	
13	Ciencias	Ciencia	158	231	12	28
14		Ciencias exactas y nat.	85	20		
	Totales		707	659	114	101

*Subdisciplinas o especialidades

**Disciplina y/o subdisciplina

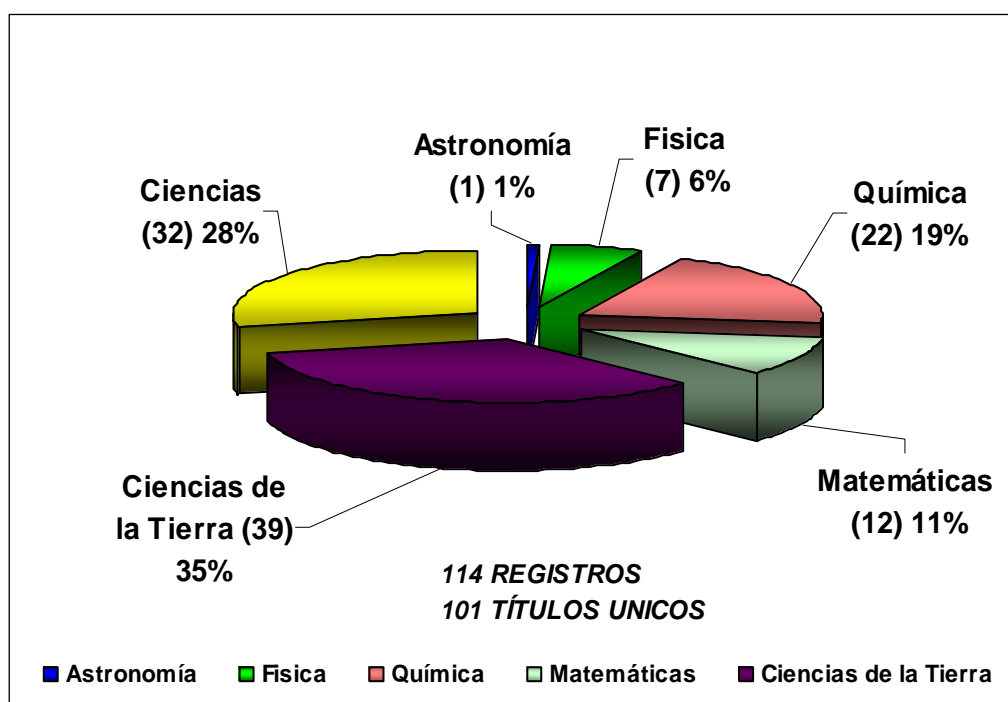
DIRLATIN

CATLATIN

Para obtener los títulos únicos del *Directorio Latindex*, para el estudio (**Base de datos DIRLATIN, 659 títulos**), fue necesario integrarlos en uno solo, ya que algunos títulos pueden incluirse en dos o más disciplinas

Para obtener los títulos únicos del *Catálogo Latindex*, para el estudio (**Base de datos CATLATIN, 101 títulos**), fue necesario integrarlos en uno solo, ya que algunos títulos pueden incluirse en dos o más disciplinas

Como se puede observar los temas fueron agrupados en Disciplinas y subdisciplinas con el número de títulos dentro del Directorio y Catálogo de *Latindex*, así como el número de títulos únicos en cada uno de ellos. Sobresalen dentro de los títulos únicos del Catálogo: la Ciencias de la Tierra con 33 registros, el de Ciencias con 28, Química con 22, Matemáticas 12, Física 5 y Astronomía con 1 registro respectivamente. Para una visualización de esta proporción véase la Figura 12.



Fuente: Base de datos CATLATIN

Figura 12. Distribución temática del estudio *Catálogo LATINDEX*

Se puede admitir que los datos obtenidos en este reactivo proporcionan información determinante para la investigación, y es que precisamente, revela la existencia de un amplio número de revistas cuyos porcentajes, en los países y áreas del conocimiento que se abordan, parecen indicar la presencia de revistas periféricas, denominadas así por que no se ubican dentro de la corriente principal de su disciplina en un contexto internacional. No obstante se logra identificar que la mayoría de las revistas responden más a una tendencia de divulgación muy superior a la de aquellos títulos de revistas cuyos contenidos de información especializadas destacan de manera primordial. Y no es que la divulgación de la ciencia sea innecesaria, antes bien, forma parte de la compleja labor que desarrollan los investigadores en función de una transmisión de sus trabajos hacia un público en general y no así con sus pares; sin embargo, debido a la generalidad de la información que presentan, puede, en determinado momento, no alcanzar las calificaciones adecuadas para su ingreso a una corriente principal, ya no sólo de naturaleza internacional sino incluso a una regional.

El fenómeno que igualmente se identificó en el momento de analizar la cuantificación de revistas científicas en los países latinoamericanos aludidos, es aquel que se refiere a la distribución de títulos de revistas en una área del conocimiento específica, que más bien integran en una misma revista dos o más temáticas. Esto hace considerarlas como una especie de miscelánea y, por lo tanto, a una revista que tiende más a la divulgación de conocimientos. Esto nos conduce a lo relacionado con la cuantificación que hace *Latindex* sobre las revistas, en donde a partir de una escasa jerarquización, que no todas las revistas

efectúan, llegan a integrarse los mismos títulos de revista en cada área del conocimiento al que le dan cobertura, lo que hace que el dato final de las revistas se multiplique y no ofrezca una cifra definitiva por área del conocimiento.

De esta forma, se puede deducir que la definición de revistas científicas periféricas encuentra una serie de factores que pueden derivar en una exclusión – de una corriente principal - provocada desde la misma política editorial que deciden las instituciones para la creación y elaboración de sus revistas científicas; por otra parte, la multiplicación de estas revistas no siempre es sinónimo de corresponder específicamente a una sola especialidad o que, en su defecto, alcancen calificaciones de calidad. Asimismo, habría que argumentar que la mayoría de la revistas científicas en Latinoamérica no solamente se circunscriben a instituciones de carácter público, sino que incluso su producción se centraliza en las principales capitales de cada país, excluyendo aquellas entidades federativas que cuentan con instituciones de investigación pero que sus exiguos presupuestos los obligan a la creación de revistas locales que difícilmente logran calificaciones para ser consideradas en una corriente principal.

También, en el rasgo de marginalidad que caracteriza a las revistas científicas periféricas, ubicamos el prestigio de sus colaboradores – investigadores -, el cual representa un sustento para la calificación de sus aportaciones en éstas en una corriente principal. Así, de acuerdo al posicionamiento que los países mantienen en los porcentajes en cuanto a la producción de revistas científicas, no siempre – se reitera – puede resultar del todo fidedigno, aunque esto es representativo para

detectar la presencia de revistas científicas periféricas en Latinoamérica, y que en cierto modo, reflejan la política establecida en cada institución científica de los países indicados del presente estudio, el desarrollo y aplicación de políticas científicas pero, ante todo, una decidida participación en el desarrollo de la ciencia.

6. Distribución por Número de temas

Proporción de las revistas científicas en los países latinoamericanos seleccionados por número de temas; se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14. Distribución por Número de temas

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
NUMTEM	CANT	%	NUMTEM	CANT	%
1	622	94.39	1	90	89.11
2	30	4.55	2	9	8.91
3	5	0.76	3	2	1.98
4	1	0.15	Total	101	100
6	1	0.15			
Total	659	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

De acuerdo a la tabla arriba mostrada, tanto *Dirlatin* como en *Catlatin* en ambas se presenta que el mayor porcentaje 94.39% y 89.11% respectivamente, el número de temas asignado fue de uno, seguidos de 4.55% y de 8.91% proporcionalmente con dos, en tanto que en *Dirlatin* aparece el registro de un título que fue asignado

con seis temas. Cabe destacar que el hecho de asignar con un tema la mayor parte de títulos hizo más manejable y confiable la información.

7. Distribución por Número de fuentes indizadas

Registro de las revistas científicas en los países latinoamericanos elegidos por número de fuentes indizadas; se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15. Distribución por Número de fuentes indizadas

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
NUMINDIZA	CANT	%	NUMINDIZA	CANT	%
0	579	87.86	0	33	32.67
1	29	4.41	1	21	20.80
3	13	1.97	3	11	10.90
2	10	1.52	6	10	9.90
6	10	1.52	2	7	6.93
4	7	1.07	4	7	6.93
5	2	0.30	5	3	2.96
8	2	0.30	8	2	1.98
10	2	0.30	10	2	1.98
7	1	0.15	7	1	0.99
9	1	0.15	9	1	0.99
12	1	0.15	12	1	0.99
13	1	0.15	13	1	0.99
17	1	0.15	17	1	0.99
Total	659	100	Total	101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Es importante señalar, que desde que se inicio este trabajo, se tuvo en mente conocer que tanto de estos títulos estaban visibles en la comunidad científica o bien si existían fuentes secundarias que les indizaran. Evidente el número es

relativo, no así en que fuente. Para nuestros fines únicamente se considero el número como indicador de presencia en la comunidad científica. Los datos indica que en ambas bases *Dirlatin* con 87.86% y *Catlatin* con 32.67% respectivamente aparecen registros que no fueron indizadas por ninguna fuente secundaria – significativo, preocupante y revelador- sobre el entorno en el que se encuentran nuestras revistas consideradas gran parte de ellas periféricas. Con al menos una fuente secundaria indizada en *Dirlatin* con 4.41% y 20.80% en *Catlati* , finalizando en ambas bases, títulos que en una ocasión fueron indizados en 12, 13 y 17 fuentes secundarias distintas. Correspondiendo el título indizado en 17 ocasiones, a uno de México: *Revista mexicana de física*; el de 13, a Brasil: *Anais da Academia Brasileira de Ciencias*, y de 12, a otro de México: *Revista mexicana de astronomía y astrofísica*. Estos casos son mostrados para ejemplificar.

8. Distribución por Soporte

En cuanto a las tendencias en el soporte de la presentación en las revistas científicas; se muestra en la Tabla 16.

Tabla 16. Distribución por Soporte

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
SOPORTE	CANT	%	SOPORTE	CANT	%
Sin Información	607	92.10	Impreso en papel	64	63.37
Impreso en papel	37	5.62	Impreso en papel, En línea	24	23.76
Impreso en papel, En línea	9	1.37	En línea	11	10.89
En línea	4	0.61	Disco flexible	1	0.99
CD-ROM	1	0.15	Impreso en papel, CD-ROM	1	0.99
Impreso en papel, CD-ROM,	1	0.15	Total	101	100

En línea			
Total	659	100	

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Es significativo que en *Dirlatin* no se tenga información sobre el soporte de las revistas científicas, sin embargo en *Catlatin* se presenta con un 63.37% la presencia de solo Impreso en papel. Contrario a lo que podría suponerse dentro de la era de la información actual, en la región latinoamericana – al menos en los países elegidos para el estudio - los datos obtenidos nos revelan una fuerte inclinación hacia la utilización de la presentación impresa, opuestamente a la reducida utilización de los medios automatizados que durante la última década han estado presentes en la región. Este hecho viene a revelar que la brecha digital que existe entre la región latinoamericana y los países desarrollados - económicamente y en el terreno científico – en cuanto a la utilización de los medios electrónicos, es preocupante. A primera vista se puede suponer que si bien durante la última década las tecnologías de la información han mantenido un lugar destacado y se han estado posicionando en los distintas actividades académicas como un signo de adecuación a los cambios suscitados en el entorno mundial, la realidad es que estos ajustes y orientaciones no siempre operan de igual manera en los países latinoamericanos, esto en función de las condiciones económicas, así como de la infraestructura disponible para la utilización de recursos electrónicos en cada país latinoamericano, a la par de que también para este cometido, es necesario disponer de la capacitación de recursos humanos para un mejor manejo y para la creación de productos y servicios. Este es si acaso uno de los rezagos que aun se aprecian en la región, y por lo mismo no resulta

novedoso el testimonio de que un alto porcentaje de revistas científicas aun continúen en el formato clásico habitual – impreso -, lo cual en cierto modo no resulta del todo negativo, pero por otra parte, al no utilizar los medios electrónicos disponibles a nivel mundial, se están perdiendo la oportunidad de interactuar con sus pares de otros países – a través de la utilización de revistas electrónicas -, y lo más lamentable es que la información que presentan en las revistas científicas regionales no alcanzan a tener una cobertura todavía más amplia de la que tienen hasta el momento, impidiendo el conocimiento de las mismas. Sin embargo, estamos concientes que la publicación de revistas científicas impresas debe prevalecer, y que más aun debe estar como una parte complementaria a los recursos electrónicos, en una especie de biblioteca híbrida, empero, también debemos reconocer que el porcentaje del 23% (64 revistas científicas latinoamericanas), es una buena señal que nos induce a considerar que las orientaciones hacia la utilización de los recursos electrónicos y digitales se está haciendo de manera acertada, probablemente no a los ritmos acostumbrados en países de avanzada en el terreno científico, pero si con una lógica que de alguna manera está eliminando inercias y creando una cultura hacia la utilización de las tecnologías de la información a favor de las revistas científicas latinoamericanas.

9. Distribución por Formas de acceso

La proporción de las formas de acceso comúnmente empleadas para las revistas científicas en los países estudiados; se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17. Distribución por Formas de acceso

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
ACCESO	CANT	%	ACCESO	CANT	%
Sin Información	573	86.95	Sin Información	79	78.21
Gratuito	60	9.11	Gratuito	21	20.80
Ninguno	24	3.64	Restringido	1	0.99
Restringido	2	0.30	Total	101	100
Total	659	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Lamentablemente las fuentes de consulta a las que se recurrió para obtener los datos referentes a este reactivo, proporcionaron una serie de datos que tienden más hacia la falta de información sobre la intención de este reactivo, como lo demuestra los datos de Dirlatin que con un 86.95% y Catlatin con 78.21% respectivamente. En tanto que la posición siguiente corresponde a Gratuito con 9.11% en la base global y con 20.80% en la base específica –donde se aprecia un aumento-, para finalizar con los mínimos porcentajes en ambas bases a los Restringidos con un 0.30% y 0.99% respectivamente.

10. Distribución por Vías de distribución

La proporción de las Vías de distribución de las ras revistas científicas en los países estudiados; se presenta en la Tabla 18.

Tabla 18. Distribución por Vías de distribución

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
VIAS DE DISTRIBUCION	CANT	%	VIAS DE DISTRIBUCION	CANT	%
Sin Información	411	62.37	Sin Información	34	33.66
Terrestre, Aérea	83	12.59	Terrestre, Aérea	31	30.70
Terrestre	69	10.47	Terrestre, Aérea, WWW	16	15.84
WWW	35	5.32	Terrestre	6	5.94
Terrestre, Aérea, WWW	22	3.34	WWW	5	4.95
Terrestre, Aérea, Marítima	14	2.13	Terrestre, Aérea, Marítima	4	3.96
Terrestre, WWW	11	1.67	Terrestre, WWW	4	3.96
Otras	6	0.91	Terrestre, Aérea, Marítima, Electrónica	1	0.99
Aérea	3	0.45	Total	101	100
Terrestre, Electrónica, WWW	3	0.45			
Electrónica	2	0.30			
Total	659	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Presenta la misma situación que el punto anterior, ya que con un 62.37% en *Dirlatin* más de la mitad de registros no presenta información al respecto, en tanto que para *Caltalin* es de 33.66%. Le siguen en la base global la combinación Terrestre, Aérea con un 12.59%, prosigue con solo Terrestre un 10.47%, continúan otras combinaciones de Terrestre, Aérea, WWW, Electrónica, para finalizar en esta base la Electrónica con un 0.30% en orden decreciente. En tanto que en la base *Caltalin* la combinación Terrestre, Aérea sube a casi un tercio con

el 30.70%, le siguen la mezcla Terrestre, Aérea, WWW con un 15.84% entre las representativas. De acuerdo con los datos obtenidos, se puede apreciar, que en este rubro hace falta más información, mayor consistencia en los datos y mayor comunicación con los editores. Un punto que podrá ser más rico en el futuro, al marcar las tendencias de las vías de distribución con el respaldo de las tecnologías de información y comunicación.

11. Distribución por Idioma

Predilecciones en el idioma utilizado en las revistas científicas de los países seleccionados; se muestran en la Tabla 19.

Tabla 19. Distribución por Idioma

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
IDIOMA	CANT	%	IDIOMA	CANT	%
Sin Información	546	82.85	Español	58	57.43
Español	58	8.8	Español, Inglés	20	19.8
Portugués	21	3.18	Portugués	12	11.88
Español, Inglés	17	2.58	Inglés	5	4.95
Inglés	9	1.37	Portugués, Inglés	4	3.96
Portugués, Inglés	7	1.07	Español, Inglés, Italiano	1	0.99
Español, Portugués, Inglés	1	0.15	Español, Portugués	1	0.99
Total	659	100	Total	101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Por los porcentajes elevados –en *Catlatin*- que tienden hacia el español (57.43 %), se puede destacar que por obvias razones este idioma es frecuentemente utilizado en la mayoría de revistas científicas latinoamericanas. Como idioma natural de la región difícilmente se podría formular un señalamiento en su contra, aunque es evidente que un segundo idioma – el inglés, por ejemplo - es frecuentemente requerido entre aquellos que se dedican a la actividad científica, so pena de quedarse al margen de la información científica que circula a nivel internacional y que goza de mayor preferencia entre las revistas científicas. A pesar del dominio del idioma español en la gran mayoría de revistas científicas latinoamericanas, resulta alentador que 20 de ellas que representan el 19.80% del total de revistas contempladas estén utilizando el inglés, lo cual mueve a considerar – y no resulta extraño – que las mismas se encuentren en una corriente principal, y que la utilización de este idioma ha favorecido su incorporación, además, claro esta, del fuerte aporte de una institucionalizada tradición de investigación científica. Pero sin que con esto deseáramos ser rigoristas, el hecho de utilizar el español de alguna manera los excluye de las aspiraciones de integración a una corriente principal, a no ser que las revistas se publicaran paralelamente en el idioma inglés, lo que evidentemente les otorgaría puntos de calificación a su favor. El caso del idioma portugués parece encontrar las mismas adversidades, aunque el 3.96% indica que optan a la utilización del idioma inglés, no deja de ser un dato débil que igualmente es poco alentador. En todo caso, el idioma viene a ser – en la publicación de revistas científicas latinoamericanas – tanto una barrera a nivel internacional, como una vía de comunicación a nivel regional. Lo recomendable en este caso, para fines de integración a una corriente

principal, sería la presentación de información científica en el idioma natural como el inglés, aunque para este objetivo resulta ineludible la acción evidente de una política editorial institucional que establezca este mecanismo como estándar ineludible en la producción y publicación de información científica dentro de la región.

12. Distribución por Frecuencia

Las preferencias en cuanto a la periodicidad en las revistas científicas de los países elegidos; se muestran en la Tabla 20.

Tabla 20. Distribución por Frecuencias

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
FRECUENCIA	CANT	%	FRECUENCIA	CANT	%
K (Irregular)	151	22.92	F (Semestral)	28	27.73
F (Semestral)	147	22.32	Q (Trimestral)	23	22.77
A (Anual)	125	18.96	T (Cuatrimestral)	14	13.86
Q (Trimestral)	79	11.98	A (Anual)	12	11.88
T (Cuatrimestral)	51	7.74	K (Irregular)	11	10.89
B (Bimestral)	31	4.70	Sin frec	5	4.95
M (Mensual)	27	4.10	B (Bimestral)	4	3.96
? (Desconocido)	13	1.97	G (Bianual)	2	1.98
Sin frec	11	1.67	M (Mensual)	2	1.98
G (Bianual)	8	1.22	Total	101	100
Z (Otras frec.)	8	1.22			
H (? frec.)	3	0.45			
S (Quincenal)	3	0.45			
D (Diario)	1	0.15			
I (3 veces x semana)	1	0.15			
Total	659	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Uno de los aspectos siempre distintivos en las publicaciones periódicas científicas es la aparición entre cada fascículo –la periodicidad- que varía considerablemente entre las diferentes áreas del conocimiento, disciplinas y subdisciplinas. Los datos obtenidos de la base *Dirlatin* muestran que el mayor porcentaje lo tiene las Irregulares con un 22.92, en forma descendiente aparece la Semestral con el 22.32% -con poco margen de diferencia-, la Anual con 18.96%, la Trimestral con 11.98%, prosiguen otras más, para finalizar con 0.15% el Diario y 3 veces por semana. En tanto, por lo que respecta a *Catlatin* la Semestral ocupa el mayor porcentaje con el 27.73%, le sigue la Trimestral con 22.77%, la Cuatrimestral con el 13.86% y la Anual con 11.88% entre las más representativas, siendo las últimas con el menor porcentaje 1.98% las frecuencias Mensual y Bianual.

13. Distribución por Tipo de publicación

La proporción respecto al Tipo de las publicaciones que observan las revistas científicas de los países seleccionados; se muestran en la Tabla 21.

Tabla 21. Distribución por Tipo de publicación

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
TIPO PUBL	CANT	%	TIPO PUBL	CANT	%
Publ. periódica	588	89.22	Publ. periódica	95	94.06
Monográfica	64	9.72	Sin Información	4	3.96
Sin Información	6	.91	Monográfica	2	1.98
? Se desconoce	1	.15	Total	101	100
Total	659	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Como era de esperarse, en ambas bases de datos *Dirlatin* y *Catlatin* la supremacía en cuanto al tipo de publicación la dan las Publicaciones Periódicas con un 89.22% y 94.06% respectivamente, y de acuerdo a los datos extraídos en la base específica, aparecen 4 registros (3.96%) que no contienen información y con 2 que son Monográficas. Con esta información, lo que se pretendía corroborar era que el objeto de estudio fueran las Publicaciones Periódicas.

14. Distribución por Situación de las publicaciones

Entorno al status de las revistas científicas pertenecientes a los países seleccionados publicaciones; se muestran en la Tabla 22.

Tabla 22. Distribución por Situación de las publicaciones

BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
SITUACION	CANT	%	SITUACION	CANT	%
Vigente	653	99.08	Vigente	99	98.02
Sin Información	6	.92	Sin Información	2	1.98
Total	659	100	Total	101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

La situación que guardan las publicaciones, o bien el status de éstas, confirman que la casi el 100% lo constituyen publicaciones vigentes, salvo en el caso de *Catlatin* que dos registros no es posible contar con información.

Para finalizar esta sección y como se indico al inicio de este punto, la última tabla corresponde a la proporción de los títulos por Disciplina-País.

15. Distribución de títulos por Disciplina-País

La distribución de acuerdo a los títulos por Disciplina y dentro de éstas por los países seleccionados; se visualiza en la Tabla 23.

Tabla 23 Distribución de títulos por Disciplina-País

CAMPO CONOCIMIENTO	SUBDISCIPLINAS	Argentina		Brasil		Chile		Cuba		México		DIRECTORIO LATIN DEX	CATÁLOGO LATIN DEX	ISI - JCR
		DIR	CAT	DIR	CAT	DIR	CAT	DIR	CAT	DIR	CAT			
Astronomía		2	0	6	0	1	0	2	0	3	1	14	1	1
Física		3	0	24	4	4	0	3	1	7	2	41	7	2
Química		16	4	18	6	13	4	3	2	8	6	58	22	5
Matemáticas		30	4	18	1	15	2	6	2	15	3	84	12	1
Ciencias de la Tierra	Ciencias de la tierra	8	1	12	1	7	1	1	0	3	2	31	5	0
	Geología*	30	8	32	0	21	2	1	0	6	1	90	11	1
	Geofísica*	5	1	5	1	1	0	2	0	2	1	15	3	0
	Geografía**	32	6	43	3	10	3	2	0	10	3	97	15	0
	Geodesia*	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	4	1	0
	Geoquímica*	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0
	Ciencias Atmosféricas*	4	0	6	1	11	0	3	1	2	2	26	4	1
	Paleontología	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Ciencias	Ciencia	20	1	88	2	27	5	7	3	16	1	158	12	1
	Ciencias exact y nat.	29	6	24	7	15	3	6	1	11	3	85	20	1
Totales x Disciplina		181	33	280	26	126	20	36	10	84	25	707	114	14
Totales x Tit.únicos		169	28	264	22	116	20	32	10	78	21	659	101	

*Subdisciplinas o especialidades

**Disciplina y/o subdisciplina

1. Para obtener los títulos únicos del *Directorio Latindex*, para el estudio, fue necesario integrarlos en uno solo, ya que algunos títulos pueden incluirse en dos o más disciplinas.

2. Para obtener los títulos únicos del **Catálogo Latindex**, para el estudio, fue necesario integrarlos en uno solo, ya que algunos títulos pueden incluirse en dos o más disciplinas.
3. Los datos marcados con **negritas** corresponde a los países más representativos en la disciplina localizados en el *Directorio Latindex*.
4. Los datos marcados con **negritas e itálicas** corresponde a os países más representativos en la disciplina localizados en el *Catálogo Latindex*.

En esta tabla se resume buena parte de los resultados que por disciplina arroja, además de realizar el cruce por los países estudiados, con las fuentes utilizadas como el Directorio y Catálogo de *Latindex*, y la del ISI-JCR acompañados de los subtotales y totales de títulos globales y únicos en cada rubro.

Llaman la atención en esta tabla como disciplinas como la Astronomía con presencia de todos los países en el Directorio de Latindex, solo un país este presente en el Catálogo y además tenga Factor de Impacto que es el caso de México; en el caso de la Física sobresalen Brasil y México; para el caso de Química despuntan Brasil, México y Argentina; en torno a las Matemáticas la presencia Argentina es fuerte; por lo que toca al campo del conocimiento de las Ciencias de la tierra, esta se subdivide en Ciencias de la tierra como tal donde están vigentes la mayor parte de países a excepción de Cuba; para Geología despunta Argentina; en Geofísica Argentina, Brasil y México están presentes; en Geografía es Argentina y Brasil; para Geodesia es Argentina la vigente; para Geoquímica todos los países son incipientes en ello; en Ciencias atmosféricas sobresale México; para Paleontología tiene supremacía Argentina además contando con Factor de Impacto; en Ciencias como tal sobresale Chile, Brasil y Cuba, en tanto que para finalizar en Ciencias exactas y naturales Brasil, Argentina, Chile y México se hacen presente en ese orden.

Para abordar la segunda parte y final de los resultados, esta corresponde a los datos estadísticos por País y también por Disciplinas –el caso de la Astronomía, solo se presenta para ejemplificar- se presentan en numerosas tablas, que con la finalidad de una fácil lectura se remiten todos ellos al Anexo C.

La información que se proporciona es por países con los datos obtenidos de las bases de datos *Dirlatin* y *Catlatin* y que este caso se cruza con la información de distribución por Naturaleza de la publicación; por Naturaleza de la Organización; por Año de inicio de la publicación; por Tema; por Número de temas; por Número de fuentes indizadas; por Soporte; por Formas de acceso; por Vías de distribución; por Idioma; por Frecuencia; por Tipo de publicación; y por Situación de las publicaciones.

En tanto por lo que corresponde a la Disciplina –Astronomía- esta es trabajada inicialmente con una Relación de títulos, para después continuar con el mismo formato de los resultados, es decir, incluye distribución por Naturaleza de la publicación; por País; por Naturaleza de la Organización; por Año de inicio de la publicación; por Tema; por Número de temas; por Número de fuentes indizadas; por Soporte; por Formas de acceso; por Vías de distribución; por Idioma; por Frecuencia; por Tipo de publicación; y por Situación de las publicaciones.

3.7 Discusión

- ❖ La problemática inscrita, en atención con las revistas científicas periféricas en Latinoamérica, va mas allá de la mera consideración de su definición e incluso de los datos cuantitativos y técnicos que se han obtenido en análisis previos, como también de las investigaciones en las que han sido incluidas de manera genérica en estudios que dan cobertura a los países que presentan las mismas características –en cuanto al desarrollo de la ciencia- ; es decir, resulta imperante incursionar en el análisis de naturaleza cualitativa que expresen las explicaciones adecuadas que merecen este tipo de publicaciones, sin que se dejen al margen la serie de factores que inciden en la problemática que acusan las revistas objeto de este estudio.

- ❖ Las revistas científicas latinoamericanas, en su designación como periféricas, son motivo de estudio desde distintas disciplinas que observan en sus propios escenarios la problemática que padecen, tanto las instituciones científicas como los investigadores mismos, por mencionar sólo algunos de los varios factores que intervienen para la explicación de este tipo de publicaciones en Latinoamérica, en donde la ciencia, aún no termina por alcanzar la importancia y reconocimiento que se tiene en otros países, en los cuales la actividad científica se ha vinculado con la industria y los servicios como fuente necesaria que asegura la competitividad en los escenarios internacionales.

- ❖ Como antecedentes en relación a las investigaciones realizadas por especialistas, en esta línea temática, encontramos autores como Russell, Alonso, Cetto, Velho, Prats, Albornoz, Vessuri y Garfield, quienes se han interesado en este tipo de revistas. En varias de sus investigaciones se revela que la problemática adquiere una complejidad que no siempre es fácil de explicar en función de aspectos desvinculados, sino más bien asociados a una serie de factores cuya integración favorece aun más la certeza teórica sobre este respecto.

- ❖ De igual modo, resulta válido subrayar que el interés hacia este fenómeno, es hasta cierto punto de reciente atención; esto, debido a la dinámica de modernización de que fue objeto la actividad científica en Latinoamérica a partir de la década de los noventa, sin que con esto se pretenda negar que, anterior a la misma, no se hayan considerado en investigaciones que abordan a este tipo de revistas.

- ❖ Dentro de la dinámica modernizante de la que fueron objeto las revistas científicas latinoamericanas, una buena mayoría de ellas no pudieron alcanzar las calificaciones necesarias para ser consideradas dentro de una corriente principal a nivel internacional; aunque también por el lado de los investigadores, muchos de ellos ya advertían que la publicación de artículos en revistas científicas internacionales les otorgaba mayor puntuación y reconocimiento que al hacerlo en las publicaciones locales o regionales, salvo que estas estuvieran reconocidas dentro de la corriente principal.

- ❖ En lo que compete a las instituciones que sostienen el financiamiento para la edición y publicación de revistas científicas en Latinoamérica, también fueron objeto de una serie de medidas, las cuales tuvieron que adoptar ante esta dinámica modernizadora tan generalizada en la década de los noventa. En este sentido, las políticas editoriales debieron de ser ajustadas a las exigencias que internacionalmente se planteaban, pero cabe subrayar que no todas las instituciones comprendieron de igual manera el sentido de estos ajustes, por lo que su aplicación fue más lenta en unas que en otras. A su vez, la racionalización del financiamiento – expresada en la reducción presupuestal – para la edición y publicación de sus revistas, fue otro factor detonante y determinante para comprender los efectos que tuvieron las revistas en cuanto a su producción o incluso desaparición de las mismas.

- ❖ No es extraño apreciar que, ante la puesta en marcha de las medidas modernizadoras, aquellas áreas del conocimiento que no se distinguían por una amplia tradición científica expresada en un reconocimiento institucional, regional e internacional, tuvieron que adoptar acciones de integración con otras disciplinas con las que conjuntamente pudieran publicar sus productos de investigación en un título de revista, para así mantener un espacio por medio del cual difundir sus avances científicos, aunque ello no garantiza el conocimiento de las mismas en el plano regional e internacional.

- ❖ Esto, por supuesto, no fue del todo favorable para los investigadores, quienes si bien continuaban publicando, la autoridad de la revista en las que aparecían sus artículos no le favorecía en cuanto a sus calificaciones a nivel institucional e internacional.

- ❖ Este panorama, de algún modo proporciona una orientación para detectar que, tanto la parte institucional como la tradición científica reconocidas en las disciplinas, son dos factores determinantes que inciden en la inclusión o la exclusión de títulos de revistas científicas latinoamericanas en su aceptación regional e internacional en una corriente principal; aunque no se puede omitir que estos mismos factores son de igual manera fundamentales para establecer vínculos con instituciones científicas, sociedades o asociaciones internacionales mediante las cuales obtener recursos financieros o convenios de otorgamientos de becas para los investigadores de las instituciones latinoamericanas.

- ❖ Conviene recordar cómo algunas de las revistas científicas que en la actualidad ocupan un sitio privilegiado en la corriente principal dentro de una área del conocimiento a nivel internacional, en sus momentos incipientes fueron consideradas igualmente periféricas, pero que con el desarrollo impulsado desde el plano institucional así como de la madurez científica que lograron sus investigadores en sus estancias en otros países distintos al propio, a la postre encontró efectos positivos en cuanto a la calificación tanto de la revista como de los artículos en ella contenidos.

- ❖ Las revistas científicas latinoamericanas no nacen propiamente con un sello de aceptación a nivel local, regional e internacional, sino más conviene entender que para posicionarse en los sitios de aceptación de una corriente principal que supere los límites tan estrechos o amplios de lo periférico, es fundamental comprender a fondo que dicho posicionamiento obedece a la comprensión amplia de un proceso que integra no solo el producto final de lo que significa la revista como objeto material, lo que en todo caso, puede conducirnos a pensar que la parte institucional, los consejos y comités de producción editorial, deben estar plenamente convencidos de que en sus propósitos de integración a los niveles de una corriente principal es indispensable y básica en una política científica que contemple acciones de mayor alcance, similares a los que se desarrollan en países de avanzada en la ciencia, y por otra parte, es necesario comprender que en la publicación de una revista no sólo está en juego el factor económico, sino el reflejo de una institución que proporciona las facilidades y estímulos adecuados a su cuerpo de investigadores, así como la infraestructura suficiente para ello, para con esto permitir la visibilidad de las aportaciones a la ciencia.

- ❖ Así, una de las principales actividades a desarrollar por la gran mayoría de instituciones científicas en Latinoamérica, es la vinculada a la normalización de sus revistas científicas; desde el momento en que el documento es generado, tanto en su forma física como en su contenido y porque su

práctica implica la regulación del ciclo de transferencia de información, es decir, favorece cada una de las fases del ciclo.

- ❖ En este orden de ideas, se comprende que las revistas científicas periféricas encuentran tal denominación en función de una falta de normalización en su producción y no así en la marginalidad de la producción científica, cuyas aportaciones al conocimiento científico quedan establecidas desde la preocupación por atender y contribuir a la ampliación de la ciencia misma. En tal sentido, no corresponde la idea de designar conocimiento científico periférico a aquel conocimiento que es producido por los países desarrollados.

- ❖ Paralelamente, la incipiente vinculación de las instituciones científicas con las empresas, la limitada existencia de sociedades científicas y de organizaciones civiles cuyo interés se enfoque a la actividad científica, en cierto modo desfavorece la publicación y la aceptación de publicación de revistas científicas, en la medida que estas mismas instituciones pueden convertirse en agentes que difundan un interés científico entre la sociedad y los beneficios que se desprenden hacia la misma; es decir, la limitada difusión impide por momentos visualizar que la ciencia necesita de vehículos de transmisión de información para que los demás examinen su importancia, y en igual modo, reconozcan que las revistas son una forma de comunicación, no sólo hacia los pares locales y regionales, sino a un público más extenso que se encuentra más allá de sus fronteras.

- ❖ A la par, la formulación y aplicación de políticas científicas son otro factor determinante en la producción y publicación de revistas científicas, pero si bien estas por lo general se ven materializadas en programas institucionales y/o federales, sería conveniente la revisión frecuente de las mismas como producto de una evaluación constante, para que a partir de esto se pueda advertir el significado que tienen las revistas científicas para la comunidad científica y la sociedad, pero en igual sentido adaptarse a los frecuentes cambios que provoca la globalización, por ejemplo.

- ❖ Sin embargo, a pesar de la existencia de una producción de revistas científicas latinoamericanas, al menos en los países seleccionados, se aprecia que buena parte de éstas no son visibles de manera regional e incluso de forma local en fuentes de consulta como las bases de datos y de los directorios, lo que las excluye, de inicio, del contexto científico internacional, y por ende, de una probable aportación al ensanchamiento de este conocimiento, pues tampoco nos posibilita conocer bien a bien si, efectivamente, dentro de la producción de las mencionadas revistas, éstas realmente alcanzan la denominación de científicas.

- ❖ De manera similar, otra de las características de las revistas científicas de la región latinoamericana que en cierto momento obstaculizan su inclusión a una corriente principal, son aquellas que se refieren a sus formas de distribución, el idioma y el alcance de la cobertura geográfica que ocupan, y

no tanto así el acceso y gratuidad que estas tienen hacia sus posibles lectores, pues la mayoría de ellas continúan apareciendo en su idioma natural y su cobertura es más local que regional y no así con una intención hacia lo internacional. Asimismo, la fuerte tendencia hacia la utilización del soporte impreso en su presentación, aún no logra avanzar aceleradamente en la utilización de soportes electrónicos a pesar de existir los medios necesarios para esto, lo cual en buena medida nos permite apreciar la presencia de una brecha digital latente aún en los países latinoamericanos.

- ❖ Por otra parte conviene reflexionar en todo caso en la revisión de la política científica, en las políticas editoriales, pero a su vez en las tradiciones y costumbres científicas en cuanto a la utilización de estos medios entre los investigadores, sin olvidar la capacitación de recursos humanos que operan estas tecnologías. Con esto no se desea invalidar el aporte que significa el soporte impreso con relación al soporte electrónico, sino puntualizar que uno y otro se complementan para beneficio del conocimiento científico, pues en contraste, en países más desarrollados en el terreno científico ha quedado demostrada la complementariedad de ambos soportes.

- ❖ En suma, el reconocimiento de las revistas científicas periféricas latinoamericanas encuentra una serie de factores a los cuales es conveniente recurrir y explorar para una cobertura que ofrezca explicaciones más acertadas; con esto no se intenta dejar de lado las aportaciones que realizan los estudios cuantitativos de un lenguaje

matemático y cuantitativo, el cual también es certero en el análisis de estas publicaciones, que no obsta para advertir la necesidad de análisis que favorezca el aspecto cualitativo de una serie de factores que se encuentran contemplados en la producción de revistas científicas en Latinoamérica, para avanzar en investigaciones hacia una valorización de las revistas científicas de nuestra región con miras a la creación de una corriente principal regional, o su inclusión en una corriente internacional. Ello representa una aspiración para aquellas instituciones científicas que se dedican a producir revistas en un contexto cada vez más competitivo que, con suma frecuencia, no termina de comprender las condiciones en que se desarrolla un trabajo científico regional, aunque si plantea requerimientos a veces muy ajenos a una realidad, y no fácilmente de otorgar amplia cobertura por parte de las instituciones científicas latinoamericanas.

Conclusiones

Conforme a la información derivada del estudio realizado en torno a la problemática de las revistas científicas latinoamericanas periféricas, se lograron ratificar las siguientes consideraciones respecto a las mismas:

- ✓ Un gran número de las revistas científicas latinoamericanas comienzan a multiplicarse a partir de las décadas de los años ochenta y noventa, en función de las medidas de modernización adoptadas por las instituciones de investigación.
- ✓ Las tendencias de las revistas científicas latinoamericanas se inclinan hacia las Ciencias de la tierra y las Ciencias en General - en su conjunto, en ambos casos - y con menores contribuciones en la astronomía.
- ✓ En la región latinoamericana, Brasil, Argentina y México se significan por una participación más elevada en la producción de revistas científicas.
- ✓ Los datos sobre el soporte de presentación de las revistas científicas se acude preferentemente a la impresión en papel, así como en empleo de las tecnologías de la información.

- ✓ La naturaleza de las revistas científicas latinoamericanas alcanzan la denominación de científicas y en menor de técnico profesional.
- ✓ El idioma mayormente utilizado en las revistas científicas latinoamericanas es el español y en menor uso la de otros idiomas.
- ✓ No se tiene una certeza sobre si el acceso a estas revistas es gratuito o implica un costo.
- ✓ Las vías de distribución más recurrentes para las revistas científicas son aun la terrestre y la aérea.
- ✓ A pesar del aumento de las cifras de producción de revistas científicas latinoamericanas, sólo un reducido número de las mismas alcanzan niveles de calidad conforme a *ISI* y su *JCR*.
- ✓ A pesar de que *Latindex* se ocupa de mantener información actualizada sobre revistas científicas latinoamericanas, sólo considera algunos aspectos de las mismas en su parte del *Catálogo*, pero no así lo relacionado con la parte de contenidos.
- ✓ Existen revistas científicas latinoamericanas que no logran ser visibles, incluso en sus países de origen.

- ✓ La centralización en la producción y publicación de las revistas científicas latinoamericanas, margina la participación de instituciones científicas que se encuentran en las provincias.

- ✓ En la formulación de las políticas científicas, no todos los países mantienen entre sus prioridades la producción y publicación de revistas científicas.

- ✓ El reducido número de revistas científicas que aseguran un sitio dentro de una corriente principal, es uno de varios parámetros que denota un débil posicionamiento de la actividad científica en la región latinoamericana, pero que por lo adverso que parezca, hace que la actividad y producción científica en Latinoamérica no pueda determinarse de entrada como periférica.

Recomendaciones

Entre la serie de recomendaciones que se derivan de la presente investigación, se logran establecer las siguientes, mismas que nos permiten apreciar que las revistas científicas periféricas se significan por ser un objeto de estudio complejo y por lo tanto, sujeto de una cada vez más amplia necesidad de investigación.

- Continuar con las investigaciones sobre las revistas científicas periféricas, buscando visualizar más claramente las necesidades que acusan los distintos países latinoamericanos y que, en un futuro no muy lejano, se dispongan e integren los elementos para la creación y establecimiento de un núcleo básico de revistas científicas de la región.
- Estimular la creación de un Consejo Regional Científico que atienda la producción científica periférica y que también establezca los mecanismos de difusión de los conocimientos a través de los medios tradicionales y electrónicos disponibles actualmente.
- Establecer vínculos más estrechos de colaboración en aquellas áreas débiles del conocimiento científico que se detecten en Latinoamérica, para así impulsar una tradición científica que sea reconocida y expuesta a través de las revistas científicas, mediante las cuales se contribuya a la expansión del terreno científico.

- Disponer de instituciones y políticas científicas adecuadas que permitan establecer el marco jurídico y normativo, capaz de dar garantías y cumplimiento a la actividad científica en los diferentes países de la región, enfatizando en la creación y publicación de revistas científicas que apunten hacia su integración dentro de una corriente principal con reconocimiento internacional.

- Considerar la utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación que se encuentren vigentes en la región con diferentes niveles de adopción, indiscutiblemente y que son necesarias adoptarlas para la visibilidad, el acceso y el uso de las revistas científicas Latinoamericanas y buscar con esto su posicionamiento con el interés de consolidar su presencia científica internacional.

- Orientar los esfuerzos por hacer visibles las revistas científicas latinoamericanas en nuevos soportes: entre ellos la *Web*, y continuar apoyando los esfuerzos como *Latindex*, *Scielo* y *DOAJ* - entre otros -, que han demostrado su funcionalidad y eficiencia, y que aún no han sido explotados por la totalidad de los actores que están inmersos en este tipo de publicaciones.

- Fomentar el intercambio de experiencias en investigaciones dirigidas hacia las revistas científicas latinoamericanas, con el resto de países del continente, para de esta manera, advertir las coincidencias en cuanto a

problemáticas pero también las soluciones que han implantado en atención al fenómeno y visualizar una adopción de las mismas conforme a cada entorno.

- Desarrollar cursos de formación enfocados en la valoración y mejoramiento de revistas científicas latinoamericanas para la creación de un Repositorio Continental de estas revistas, con la ineludible participación de los bibliotecólogos y/o profesionales de la información.

- Explorar el uso de metodologías realizadas en regiones con similares características con relación a las revistas científicas, para así disponer de herramientas y alternativas que favorezcan las explicaciones y soluciones adecuadas.

ANEXOS

- A.** Definición de las Bases de Datos estudiadas
- B.** Parámetros Catálogo *LATINDEX*
- C.** Datos estadísticos por País y Disciplina (Astronomía)
- D.** Títulos seleccionados del Directorio *LATINDEX*
- E.** Títulos seleccionados del Catálogo *LATINDEX*
- F.** Títulos seleccionados de Revistas Argentinas
- G.** Títulos seleccionados de Revistas Brasileñas
- H.** Títulos seleccionados de Revistas Chilenas
- I.** Títulos seleccionados de Revistas Cubanas
- J.** Títulos seleccionados de Revistas Mexicanas

ANEXO A

BASES DE DATOS DESARROLLADAS

Tabla 24 Campos Iniciales de *LATINDEX*
No incluye Tema(s), Idioma y Fuentes Indizadas

	CAMPO	TIPO	LONGITUD
1	FOLIO	NUM	7
2	CLAVE_PAIS	NUM	9
3	ISSN	CARAC	9
4	DEWEY	NUM	9
5	ANO_INI	CARAC	7
6	ANO_FIN	CARAC	7
7	ORG_RES	CARAC	189
8	FECHA	DATE	8
9	ESTATUS	CARAC	7
10	EMAIL	CARAC	97
11	URL	CARAC	71
12	TIRAJE	CARAC	38
13	SITUACION	CARAC	8
14	FRECUENCIA	CARAC	9
15	TIPO_PUB	CARAC	8
16	DIST_GEO	CARAC	35
17	DIST_VIAS	CARAC	43
18	DIST_FORMA	CARAC	66
19	PRECIO	CARAC	254
20	NAT_PUB	CARAC	40
21	NAT_ORG	CARAC	35
22	ACOPIO	CARAC	6
23	TIT_CLAVE	CARAC	151
24	TIT_PROPIO	CARAC	77
25	TIT_ANTERIOR	CARAC	197
26	TIT_POSTER	CARAC	10
27	TIT_ABREVI	CARAC	75
28	TIT_OTROS	CARAC	240

ANEXO A

29	NOTA_LOCAL	CARAC	254
30	UNIVERSAL	CARAC	12
31	NOMBRE_EDI	CARAC	189
32	RESPONSABL	CARAC	73
33	LUGAR	CARAC	86
34	CALLE	CARAC	86
35	COLONIA	CARAC	24
36	CIUDAD	CARAC	33
37	ESTADO	CARAC	42
38	TELEFONO	CARAC	87
39	FAX	CARAC	49
40	COD_POS	CARAC	11
41	APD_POS	CARAC	51
42	ENLACE_VAR	CARAC	52
43	COBERTURA	CARAC	32
44	ACCESO	CARAC	10
45	DESCRIPCIO	CARAC	22
46	ENLACE	CARAC	68
	TOTAL		2893

Base de datos *LATINTES*

ANEXO A

**Tabla 25 Campos *LATINDEX*
Incluyendo Tema(s), Idioma y Fuentes Indizadas**

Países: Argentina, Brasil, Chile, Cuba y México

Títulos: Vigentes (únicamente)

Núm.	CAMPO	TIPO	LONGITUD
1	FOLIO	NUM	6
2	CLAVE_PAIS	NUM	10
3	ISSN	CARAC	9
4	DEWEY	NUM	9
5	ANO_INI	CARAC	7
6	ANO_FIN	CARAC	7
7	ORG_RES	CARAC	254
8	FECHA	DATE	8
9	ESTATUS	CARAC	7
10	EMAIL	CARAC	97
11	URL	CARAC	98
12	TIRAJE	CARAC	25
13	SITUACION	CARAC	9
14	FRECUENCIA	CARAC	10
15	TIPO_PUB	CARAC	9
16	DIST_GEO	CARAC	121
17	DIST_VIAS	CARAC	54
18	DIST_FORMA	CARAC	62
19	PRECIO	CARAC	254
20	NAT_PUB	CARAC	36
21	NAT_ORG	CARAC	29
22	ACOPIO	CARAC	7
23	TIT_CLAVE	CARAC	151
24	TIT_PROPIO	CARAC	51
25	TIT_ANTERIOR	CARAC	197
26	TIT_POSTER	CARAC	43
27	TIT_ABREVI	CARAC	60
28	TIT_OTROS	CARAC	186
29	NOTA_LOCAL	CARAC	254
30	UNIVERSAL	CARAC	10
31	NOMBRE_EDI	CARAC	192

ANEXO A

32	RESPONSABL	CARAC	170
33	LUGAR	CARAC	50
34	CALLE	CARAC	90
35	COLONIA	CARAC	36
36	CIUDAD	CARAC	41
37	ESTADO	CARAC	42
38	TELEFONO	CARAC	59
39	FAX	CARAC	49
40	COD_POS	CARAC	11
41	APD_POS	CARAC	51
42	ENLACE_VAR	CARAC	93
43	COBERTURA	CARAC	22
44	ACCESO	CARAC	32
45	DESCRIPCIO	CARAC	42
46	ENLACE	CARAC	212
47	INDEZADA	CARAC	71
48	NOMBRE_TEM	CARAC	34
49	PAIS	CARAC	9
50	IDIOMA	CARAC	9
TOTAL			3395

Base de datos *CONSUMOD*

ANEXO B

Tabla 26

Parámetros Catálogo LATINDEX

Características básicas	
1	Mención del cuerpo Editorial
2	Contenido
3	Antigüedad mínima 1 año
4	Identificación de los autores
5	Lugar de edición
6	Entidad editora
7	Mención del Director
8	Mención de la Dirección
Características de presentación de la revista	
9	Páginas de presentación
10	Mención de periodicidad
11	Tabla de contenidos (índice)
12	Membrete bibliográfico al inicio del artículo
13	Membrete bibliográfico en cada página
14	Miembros del consejo editorial
15	Afiliación institucional de los miembros del Consejo
16	Afiliación de los autores
17	Recepción y aceptación de originales
Características de gestión y política editorial	
18	ISSN
19	Definición de la revista
20	Sistema de arbitraje
21	Evaluadores externos
22	Autores externos
23	Apertura editorial
24	Servicios de información
25	Cumplimiento de periodicidad
Características de los contenidos	
26	Contenido original
27	Instrucciones a los autores
28	Elaboración de las referencias bibliográficas
29	Exigencia de originalidad
30	Resumen
31	Resumen en dos idiomas
32	Palabras clave
33	Palabras clave en dos idiomas

ANEXO C

DATOS ESTADÍSTICOS POR PAÍS

Tabla 27 Distribución por Naturaleza de la publicación

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	NATURALEZA PUBLICACION	CANT	%	NATURALEZA PUBLICACION	CANT	%
Argentina	Revista Técnico-profesional	77	45.56	Revista de Investigación Científica	23	82,14
	Revista de Investigación Científica	64	37.87	Revista Técnico-profesional	3	10,72
	Revista de Divulgación Científica y Cultural	24	14.20	Revista de Divulgación Científica y Cultural	2	7,14
	Sin Información	4	2.37	Subtotal	28	100
Subtotal		169	100			
Brasil	Sin Información	179	67.80	Revista de Investigación Científica	14	63,64
	Revista de Investigación Científica	42	15.90	Sin Información	4	18,18
	Técnico-científico	21	7.96	Revista Técnico-profesional	3	13,64
	Revista Técnico-profesional	15	5.68	Técnico-científico	1	4,54
	Revista de Divulgación Científica y Cultural	7	2.66	Subtotal	22	100
Subtotal		264	100			
Chile	Revista de Investigación Científica	74	63.79	Revista de Investigación Científica	19	95
	Sin Información	22	18.97	Revista de Divulgación Científica y Cultural	1	5
	Revista de Divulgación Científica y Cultural	13	11.21	Subtotal	20	100
	Revista Técnico-profesional	7	6.03			
Subtotal		116	100			
Cuba	Revista de Investigación Científica	26	81.25	Revista de Investigación Científica	8	80
	Revista de Divulgación Científica y Cultural	4	12.50	Revista Técnico-profesional	1	10
	Revista Técnico-profesional	2	6.25	Revista de Divulgación	1	10

ANEXO C

				Científica y Cultural		
Subtotal		32	100	Subtotal	10	100

México	Revista de Investigación Científica	33	42,31	Revista de Investigación Científica	16	76,19
	Revista Técnico-profesional	23	29,49	Revista Técnico-profesional	4	19,05
	Revista de Divulgación Científica y Cultural	22	28,20	Revista de Divulgación Científica y Cultural	1	4,76
Subtotal		78	100	Subtotal	21	100

Totales		659	100		101	100
----------------	--	------------	------------	--	------------	------------

Fuente: Base de datos DIRLATIN Fuente: Base de datos CATLATIN

Tabla 28 Distribución por Naturaleza de la Organización

BASE DATOS GLOBAL				BASE DATOS ESPECIFICA		
PAIS	NATURALEZA ORGANIZACIÓN	CANT	%	NATURALEZA ORGANIZACIÓN	CANT	%
Argentina	Institución Educativa	69	40,83	Asociación científica o profesional	11	39,28
	Asociación científica o profesional	36	21,3	Institución Educativa	10	35,72
	Institución de Investigación	28	16,57	Institución de Investigación	6	21,43
	Institución Privada	19	11,24	Institución Gubernamental	1	3,57
	Institución Gubernamental	13	7,7	Subtotal	28	100
	Sin Información	3	1,77			
Subtotal	Institución Internacional	1	0,59			
		169	100			

Brasil	Sin Información	155	58,72	Asociación científica o profesional	8	36,36
	Institución Educativa	66	25	Institución Educativa	8	36,36
	Asociación científica o profesional	26	9,85	Sin Información	6	27,28
	Institución Gubernamental	13	4,93	Subtotal	22	100
	Institución Privada	2	0,75			
	Institución de Investigación	2	0,75			
Subtotal		264	100			

Chile	Institución Educativa	44	37,94	Asociación científica o profesional	10	50
	Institución Gubernamental	28	24,14	Institución Educativa	7	35

ANEXO C

	Sin Información	21	18,11	Institución Gubernamental	2	10
	Asociación científica o profesional	15	12,93	Institución Internacional	1	5
	Institución de Investigación	4	3,45	Subtotal	20	100
	Institución Privada	3	2,57			
	Institución Internacional	1	0,86			
Subtotal		116	100			

Cuba	Institución de Investigación	16	50	Institución de Investigación	5	50
	Institución Gubernamental	7	21,87	Institución Educativa	3	30
	Institución Educativa	5	15,63	Institución Gubernamental	2	20
	Asociación científica o profesional	4	12,5	Subtotal	10	100
Subtotal		32	100			

México	Institución Educativa	52	66,66	Institución Educativa	11	52,38
	Asociación científica o profesional	12	15,38	Asociación científica o profesional	6	28,57
	Institución Privada	6	7,69	Institución Privada	3	14,29
	Institución Gubernamental	5	6,42	Institución Gubernamental	1	4,76
	Institución de Investigación	3	3,85	Subtotal	21	100
Subtotal		78	100			

Totales		659	100		101	100
----------------	--	------------	------------	--	------------	------------

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 29 Distribución por Año de inicio de la publicación

PAIS	BASE DATOS GLOBAL			BASE DATOS ESPECIFICA		
	ANO_INI	CANT	%	ANO INI	CANT	%
Argentina	1920's	4	2.37	1920's	1	3,57
	1930's	5	2.96	1930's	1	3,57
	1940's	5	2.96	1940's	2	7,14
	1950's	9	5.33	1950's	2	7,14
	1960's	9	5.33	1960's	2	7,14
	1970's	14	8.28	1970's	1	3,57
	1980's	21	12.43	1980's	1	3,57
	1990's	48	28.40	1990's	15	53,58
	2000's	50	29.59	2000's	3	10,72
	19	2	1.17	Subtotal	28	100
	197	1	0.59			
200	1	0.59				
Subtotal	169	100				

Brasil	1800's	1	0.38	1920's	1	4,54
	1920's	1	0.38	1940's	1	4,54
	1930's	3	1.14	1950's	1	4,54
	1940's	4	1.51	1960's	1	4,54
	1950's	7	2.65	1970's	4	18,19
	1960's	10	3.78	1980's	2	9,10
	1970's	26	9.84	1990's	9	40,91
	1980's	52	19.72	2000's	2	9,10
	1990's	111	42.05	0	1	4,54
	2000's	44	16.66	Subtotal	22	100
	0	5	1.89			
Subtotal	264	100				

Chile	1800's	2	1.72	1800's	1	5
	1910's	1	0.86	1940's	1	5
	1930's	2	1.72	1960's	1	5
	1940's	2	1.72	1970's	1	5
	1950's	4	3.45	1980's	3	15
	1960's	5	4.31	1990's	6	30
	1970's	14	12.07	2000's	7	35
	1980's	35	30.17	Subtotal	20	100
	1990's	37	31.90			
	2000's	13	11.22			

ANEXO C

	0	1	0.86
Subtotal	116	100	

Cuba	1960's	3	9.37	1960's	2	20
	1970's	1	3.13	1980's	5	50
	1980's	16	50	1990's	2	20
	1990's	9	28.12	2000's	1	10
	2000's	1	3.13	Subtotal	10	100
	0	2	6.25			
Subtotal	32	100				

México	1800's	1	1.28	1930's	1	4,76
	1900's	1	1.28	1940's	2	9,52
	1930's	1	1.28	1950's	2	9,52
	1940's	2	2.56	1960's	1	4,76
	1950's	4	5.14	1970's	2	9,52
	1960's	3	3.85	1980's	4	19,05
	1970's	5	6.42	1990's	9	42,87
	1980's	15	19.23	Subtotal	21	100
	1990's	31	39.74			
	2000's	11	14.10			
	0	2	2.56			
	19	1	1.28			
	197	1	1.28			
	Subtotal	78	100			

Total	659	100	101	100
--------------	------------	------------	------------	------------

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 30 Distribución por Tema

BASE DATOS GLOBAL				BASE DATOS ESPECIFICA		
PAIS	NOMBRE_TEM	CANT	%	NOMBRE_TEM	CANT	%
Argentina	Matemáticas	30	17,75	Geografía	5	17,87
	Ciencias exactas y naturales	27	15,98	Geología	5	17,87
	Geografía	26	15,38	Ciencias exactas y naturales	4	14,28
	Geología	24	14,21	Matemáticas	4	14,28
	Ciencia	20	11,84	Química	4	14,28
	Química	16	9,48	Ciencia	1	3,57
	Ciencias de la tierra	7	4,14	Ciencias de la tierra	1	3,57
	Ciencias atmosféricas	4	2,37	Ciencias exactas y naturales ,Geología	1	3,57
	Física	3	1,77	Geodesia, Geofísica, Geología	1	3,57
	Astronomía	2	1,18	Geografía, Ciencias exactas y naturales	1	3,57
	Geofísica, Geografía	2	1,18	Paleontología, Geología	1	3,57
	Geología, Geografía	2	1,18	Subtotal	28	100
	Ciencias de la tierra, Geofísica	1	0,59			
	Ciencias exactas y naturales ,Geología	1	0,59			
	Geodesia, Geofísica, Geología	1	0,59			
	Geofísica, Geología, Geografía	1	0,59			
	Geografía, Ciencias exactas y naturales	1	0,59			
	Paleontología, Geología	1	0,59			
Subtotal	169	100				
Brasil	Ciencia	84	31,81	Ciencias exactas y naturales	4	18,19
	Geografía	41	15,53	Química	4	18,19
	Geología	27	10,23	Física	3	13,65
	Física	22	8,33	Geografía	3	13,65
	Ciencias exactas y naturales	19	7,2	Ciencia	1	4,54
	Matemáticas	17	6,44	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	1	4,54
	Química	16	6,06	Ciencias atmosféricas	1	4,54
	Ciencias de la tierra	10	3,78	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	1	4,54
	Astronomía	5	1,89	Geofísica	1	4,54
	Ciencias atmosféricas	4	1,51	Matemáticas	1	4,54
	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	3	1,14	Química, Ciencias exactas y naturales	1	4,54
	Geoquímica	2	0,76	Química, Física	1	4,54
	Geodesia	2	0,76	Subtotal	22	100
	Química, Física	1	0,38			

ANEXO C

Subtotal	Química, Ciencias exactas y naturales	1	0,38
	Matemáticas, Geología	1	0,38
	Geología, Geografía	1	0,38
	Geofísica, Geología, Geografía, Ciencias atmosféricas	1	0,38
	Geofísica, Geología	1	0,38
	Geofísica, Ciencias atmosféricas	1	0,38
	Geofísica	1	0,38
	Física, Ciencia	1	0,38
	Ciencias de la tierra, Geología	1	0,38
	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	1	0,38
	Astronomía, Geofísica	1	0,38
Subtotal	264	100	

Chile	Ciencia	26	22,41	Ciencia	5	25
	Geología	21	18,11	Química	4	20
	Matemáticas	13	11,22	Ciencias exactas y naturales	3	15
	Ciencias exactas y naturales	12	10,34	Geografía	3	15
	Química	12	10,34	Geología	2	10
	Geografía	10	8,63	Matemáticas	2	10
	Ciencias atmosféricas	9	7,76	Ciencias de la tierra	1	5
	Ciencias de la tierra	4	3,45	Subtotal	20	100
	Física, Matemáticas	2	1,72			
	Astronomía	1	0,86			
	Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencias exactas y naturales	1	0,86			
	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	1	0,86			
	Física	1	0,86			
	Física, Química, Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencia ,Ciencias exactas y naturales	1	0,86			
	Geodesia	1	0,86			
	Geofísica	1	0,86			
Subtotal	116	100				

Cuba	Ciencia	7	21,87	Ciencia	3	30
	Ciencias exactas y naturales	6	18,76	Matemáticas	2	20
	Matemáticas	4	12,51	Química	2	20
	Ciencias atmosféricas	3	9,38	Ciencias atmosféricas	1	10
	Química	3	9,38	Ciencias exactas y naturales	1	10
	Física	2	6,25	Física	1	10

ANEXO C

	Geografía	2	6,25	Subtotal	10	100
	Astronomía	1	3,12			
	Astronomía, Geofísica, Ciencias de la tierra	1	3,12			
	Física, Matemáticas	1	3,12			
	Geología	1	3,12			
	Matemáticas, Geofísica	1	3,12			
Subtotal		32	100			

México	Ciencia	15	19,22	Química	5	23,84
	Matemáticas	14	17,95	Ciencias exactas y naturales	3	14,28
	Ciencias exactas y naturales	11	14,11	Geografía	3	14,28
	Geografía	10	12,82	Matemáticas	3	14,28
	Química	7	8,97	Astronomía	1	4,76
	Física	5	6,42	Ciencia	1	4,76
	Geología	5	6,42	Ciencias de la tierra	1	4,76
	Astronomía	3	3,85	Ciencias de la tierra, Geología	1	4,76
	Ciencias de la tierra	1	1,28	Física	1	4,76
	Ciencias de la tierra, Ciencia	1	1,28	Geofísica, Ciencias atmosféricas	1	4,76
	Ciencias de la tierra, Geología	1	1,28	Química, Física, Ciencias atmosféricas	1	4,76
	Física, Matemáticas	1	1,28	Subtotal	21	100
	Geofísica	1	1,28			
	Geofísica, Ciencias atmosféricas	1	1,28			
	Geoquímica	1	1,28			
	Química, Física, Ciencias atmosféricas	1	1,28			
	Subtotal		78	100		

Total		659	100		101	100
--------------	--	------------	------------	--	------------	------------

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 31 Distribución por Asignación Número de temas

BASE DATOS GLOBAL				BASE DATOS ESPECIFICA		
PAIS	NUMERO TEMAS	CANT	%	NUMERO TEMAS	CANT	%
Argentina	1	159	94.08	1	24	85.71
	2	8	4.73	2	3	10.71
	3	2	1.19	3	1	3.58
Subtotal		169	100	Subtotal	28	100
Brasil	1	250	94.70	1	18	81.81
	2	13	4.92	2	4	18.19
	4	1	0.38	Subtotal	22	100
Subtotal		264	100			
Chile	1	111	95.69	1	20	100
	2	3	2.59	Subtotal	20	100
	3	1	0.86			
	6	1	0.86			
Subtotal		116	100			
Cuba	1	29	90.62	1	10	100
	2	2	6.25	Subtotal	10	100
	3	1	3.13			
Subtotal		32	100			
México	1	73	93.59	1	18	85.72
	2	4	5.13	2	2	9.52
	3	1	1.28	3	1	4.76
Subtotal		78	100	Subtotal	21	100
Total		659	100		101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 32 Distribución por Número de fuentes indizadas

BASE DATOS GLOBAL				BASE DATOS ESPECIFICA			
PAIS	NUMINDIZA	CANT TIT	%	NUMINDIZA	CANT TIT	%	
Argentina	0	151	89.35	0	13	46.43	
	1	7	4.14	1	4	14.29	
	2	1	0.59	3	4	14.29	
	3	4	2.37	4	3	10.71	
	4	3	1.78	2	1	3.57	
	5	1	0.59	5	1	3.57	
	8	1	0.59	8	1	3.57	
	10	1	0.59	10	1	3.57	
Subtotal		169	100	Subtotal		28	100
Brasil	0	249	94.32	0	10	45.45	
	1	6	2.27	1	5	22.73	
	2	1	0.38	6	3	13.65	
	3	2	0.76	4	2	9.09	
	4	2	0.76	3	1	4.54	
	6	3	1.13	13	1	4.54	
	13	1	0.38	Subtotal		22	100
Subtotal		264	100				
Chile	0	103	88.80	0	6	30	
	1	4	3.45	1	4	20	
	2	2	1.72	2	2	10	
	3	2	1.72	3	2	10	
	5	1	0.86	5	2	10	
	6	4	3.45	6	4	20	
Subtotal		116	100	Subtotal		20	100
Cuba	0	24	75	0	4	40	
	1	3	9.38	1	2	20	
	2	2	6.24	2	2	20	
	3	3	9.38	3	2	20	
Subtotal		32	100	Subtotal		10	100
México	0	52	66.66	1	6	28.58	
	1	9	11.54	6	3	14.30	
	2	4	5.13	2	2	9.52	

ANEXO C

	3	2	2.57	3	2	9.52
	4	2	2.57	4	2	9.52
	6	3	3.85	7	1	4.76
	7	1	1.28	8	1	4.76
	8	1	1.28	9	1	4.76
	9	1	1.28	10	1	4.76
	10	1	1.28	12	1	4.76
	12	1	1.28	17	1	4.76
	17	1	1.28	Subtotal	21	100
Subtotal		78	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Tabla 33 Distribución por Soporte

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	SOPORTE	CANT	%	SOPORTE	CANT	%
Argentina	Sin Información	162	95.86	Impreso en papel	28	100
	Impreso en papel	6	3.55	Subtotal	28	100
	En línea	1	0.59			
Subtotal		169	100			
Brasil	Sin Información	237	89.77	Impreso en papel, En línea	11	50
	Impreso en papel	22	8.33	Impreso en papel	8	36,4
	Impreso en papel, En línea	3	1.14	En línea	3	13,6
	CD-ROM	1	0.38	Subtotal	22	100
	En línea	1	0.38			
Subtotal		264	100			
Chile	Sin Información	111	95.69	Impreso en papel	9	45
	Impreso en papel	3	2.59	En línea	6	30
	En línea	1	0.86	Impreso en papel, En línea	5	25
	Impreso en papel, CD-ROM, En línea	1	0.86	Subtotal	20	100
Subtotal		116	100			
Cuba	Sin Información	27	84.37	Impreso en papel	7	70

ANEXO C

	Impreso en papel	4	12.50	En línea	2	20
	En línea	1	3.13	Disco flexible	1	10
Subtotal		32	100	Subtotal	10	100

México	Sin Información	70	89.74	Impreso en papel	12	57,1
	Impreso en papel, En línea	6	7.69	Impreso en papel, En línea	8	38,10
	Impreso en papel	2	2.57	Impreso en papel, CD-ROM	1	4,76
Subtotal		78	100	Subtotal	21	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Tabla 34 Distribución por Formas de acceso

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	ACCESO	CANT	%	ACCESO	CANT	%
Argentina	Sin Información	147	86.98	Sin Información	28	100
	Ninguno	15	8.88	Subtotal	28	100
	Gratuito	7	4.14			
Subtotal		169	100			
Brasil	Sin Información	256	96.97	Sin Información	20	90.90
	Gratuito	8	3.03	Gratuito	2	9.10
	Subtotal	264	100	Subtotal	22	100
Chile	Sin Información	96	82.76	Gratuito	11	55
	Gratuito	19	16.38	Sin Información	9	45
	Ninguno	1	0.86	Subtotal	20	100
Subtotal		116	100			
Cuba	Sin Información	32	100	Sin Información	10	100
	Subtotal	32	100	Subtotal	10	100

ANEXO C

México	Sin Información	42	53.85	Sin Información	12	57.14
	Gratuito	26	33.33	Gratuito	8	38.10
	Ninguno	8	10.26	Restringido	1	4.76
	Restringido	2	2.56	Subtotal	21	100
Subtotal		78	100			

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

Tabla 35 Distribución por Vías de distribución

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	VIAS DE DISTRIBUCION	CANT	%	VIAS DE DISTRIBUCION	CANT	%
Argentina	Terrestre, Aérea	56	33,14	Terrestre, Aérea	20	71,43
	Terrestre	42	24,86	Terrestre, Aérea, Marítima	4	14,29
	Sin Información	24	14,21	Sin Información	1	3,57
	WWW	17	10,07	Terrestre	1	3,57
	Terrestre, Aérea, Marítima	14	8,28	Terrestre, Aérea, Marítima, Electrónica	1	3,57
	Terrestre, Electrónica, WWW	3	1,77	Terrestre, Aérea, WWW (abstracts)	1	3,57
	Terrestre, Aérea, WWW	3	1,77	Subtotal	28	100
	Electrónica	2	1,18			
	Terrestre, WWW	2	1,18			
	Aérea	1	0,59			
	Aérea, Terrestre	1	0,59			
	Electrónica, WWW	1	0,59			
	Terrestre, Aérea, Electrónica	1	0,59			
	Terrestre, Aérea, Marítima, Electrónica	1	0,59			
	Otras	1	0,59			
Subtotal		169	100			

Brasil	Sin Información	252	95,46	Sin Información	13	59,09
	Terrestre, Aérea, WWW	6	2,28	Terrestre, Aérea, WWW	6	27,27
	Terrestre, WWW	2	0,75	Terrestre, WWW	2	9,1
	Terrestre, Aérea	2	0,75	Terrestre, Aérea	1	4,54

ANEXO C

	Terrestre	1	0,38	Subtotal	22	100
	WWW	1	0,38			
Subtotal		264	100			

Chile	Sin información	79	68,11	Terrestre, Aérea.	6	30
	WWW	12	10,35	Sin Información	5	25
	Terrestre, Aérea	11	9,48	WWW	5	25
	Terrestre	6	5,17	Terrestre, Aérea, WWW.	3	15
	Terrestre, Aérea, WWW	4	3,45	Terrestre	1	5
	Aérea	2	1,72	Subtotal	20	100
	Aérea, WWW	1	0,86			
	Terrestre, WWW	1	0,86			
Subtotal		116	100			

Cuba	Sin Información	32	100	Sin Información	10	100
Subtotal		32	100	Subtotal	10	100

México	Sin Información	24	30,76	Terrestre, Aérea, WWW	6	28,56
	Terrestre	20	25,64	Sin Información	5	23,82
	Terrestre, Aérea	13	16,67	Terrestre	4	19,05
	Terrestre, Aérea, WWW	9	11,54	Terrestre, Aérea	4	19,05
	Terrestre, WWW	6	7,69	Terrestre, WWW	2	9,52
	WWW	5	6,42	Subtotal	21	100
	Otros	1	1,28			
Subtotal		78	100			

Total		659	100		101	100
--------------	--	------------	------------	--	------------	------------

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 36 Distribución por Idioma

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	IDIOMA	CANT	%	IDIOMA	CANT	%
Argentina	Sin Información	148	87,57	Español	15	53.57
	Español	10	5,92	Español, Inglés	10	35.72
	Español, Inglés	9	5,33	Español, Inglés, Italiano	1	3.57
	Español, Portugués, Inglés	1	0,59	Español, Portugués	1	3.57
	Inglés	1	0,59	Inglés	1	3.57
Subtotal		169	100	Subtotal	28	100

Brasil	Sin Información	227	85,98	Portugués	12	54.54
	Portugués	21	7,95	Portugués, Inglés	4	18.18
	Portugués, Inglés	7	2,65	Español	3	13.64
	Inglés	6	2,27	Inglés	3	13.64
	Español	3	1,15	Subtotal	22	100
Subtotal		264	100			

Chile	Sin Información	98	84,48	Español	15	75
	Español	13	11,21	Español, Inglés	4	20
	Español, Inglés	4	3,45	Inglés	1	5
	Inglés	1	0,86	Subtotal	20	100
Subtotal		116	100			

Cuba	Sin Información	22	68,75	Español, Inglés	6	60
	Español	6	18,75	Español	4	40
	Español, Inglés	4	12,5	Subtotal	10	100
Subtotal		32	100			

México	Sin Información	51	65,38	Español	21	100
	Español	26	33,34	Subtotal	21	100
	Inglés	1	1,28			
Subtotal		78	100			

Total		659	100		101	100
--------------	--	------------	------------	--	------------	------------

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 37 Distribución por Frecuencia

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	FRECUENCIA	CANT	%	FRECUENCIA	CANT	%
Argentina	A(Anual)	47	27.81	F(Semestral)	7	25
	K(Irregular)	44	26.05	K(Irregular)	6	21,43
	Q(Trimestral)	24	14.20	Q(Trimestral)	6	21,43
	F(Semestral)	22	13.03	A(Anual)	5	17,86
	B(Bimestral)	9	5.32	G(Bianual)	2	7,14
	T(Cuatrimestral)	9	5.32	Sin Frec	1	3,57
	G(Bianual)	6	3.55	T(Cuatrimestral)	1	3,57
	Sin Frec	3	1.77	Subtotal	28	100
	M(Mensual)	3	1.77			
	S(Quincenal)	1	0.59			
Z(Otras frec.)	1	0.59				
Subtotal		169	100			

Brasil	F(Semestral)	82	31.06	F(Semestral)	5	22,73
	K(Irregular)	54	20.45	Q(Trimestral)	5	22,73
	A(Anual)	47	17.80	Sin Frec	3	13,64
	Q(Trimestral)	23	8.72	A(Anual)	3	13,64
	T(Cuatrimestral)	22	8.33	M(Mensual)	2	9,09
	? (Desconocido)	11	4.17	T(Cuatrimestral)	2	9,09
	B(Bimestral)	9	3.42	B(Bimestral)	1	4,54
	M(Mensual)	8	3.03	K(Irregular)	1	4,54
	Sin Frec	3	1.14	Subtotal	22	100
	S(Quincenal)	2	0.75			
	Z(Otras frec.)	2	0.75			
	G(Bianual)	1	0.38			
Subtotal		264	100			

Chile	K(Irregular)	29	25	F(Semestral)	6	30
	A(Anual)	25	21.55	Q(Trimestral)	6	30
	F(Semestral)	21	18.11	A(Anual)	4	20
	Q(Trimestral)	16	13.80	T(Cuatrimestral)	2	10
	M(Mensual)	9	7.76	Sin Frec	1	5
	B(Bimestral)	4	3.45	K(Irregular)	1	5
	T(Cuatrimestral)	4	3.45	Subtotal	20	100
	Sin Frec	2	1.72			
	? (Desconocido)	2	1.72			

ANEXO C

	D(Diario)	1	0.86
	G(Bianual)	1	0.86
	I(3veces x semana)	1	0.86
	Z(Otras frec.)	1	0.86
Subtotal	116	100	

Cuba	F(Semestral)	9	28.13	T(Cuatrimestral)	5	50
	K(Irregular)	7	21.87	F(Semestral)	3	30
	T(Cuatrimestral)	5	15.63	K(Irregular)	1	10
	A(Anual)	3	9.38	Q(Trimestral)	1	10
	H(? frec.)	3	9.38	Subtotal	10	100
	Z(Otras frec.)	2	6.25			
	B(Bimestral)	1	3.12			
	M(Mensual)	1	3.12			
Subtotal	32	100				

México	K(Irregular)	17	21.80	F(Semestral)	7	33,33
	Q(Trimestral)	15	19.22	Q(Trimestral)	5	23,82
	F(Semestral)	13	16.67	T(Cuatrimestral)	4	19,05
	T(Cuatrimestral)	11	14.10	B(Bimestral)	3	14,28
	B(Bimestral)	8	10.25	K(Irregular)	2	9,52
	M(Mensual)	6	7.70	Subtotal	21	100
	Sin Frec	3	3.85			
	A(Anual)	3	3.85			
	Z(Otras frec.)	2	2.56			
Subtotal	78	100				
Total	659	100		101	100	

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

Tabla 38 Distribución por Tipo de publicación

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	TIPO_PUB	CANT	%	TIPO_PUB	CANT	%
Argentina	Periódica	149	88.17	Periódica	26	92.86
	Monográfica	20	11.83	Monográfica	2	7.14
Subtotal		169	100	Subtotal	28	100
Brasil	Periódica	235	89.01	Periódica	19	86.36
	Monográfica	25	9.47	Sin Información	3	13.64
	Sin Información	3	1.14	Subtotal	22	100
	?	1	0.38			
Subtotal		264	100			
Chile	Periódica	105	90.52	Periódica	19	95
	Monográfica	10	8.62	Sin Información	1	5
	Sin Información	1	0.86	Subtotal	20	100
Subtotal		116	100			
Cuba	Periódica	31	96.87	Periódica	10	100
	Monográfica	1	3.13	Subtotal	10	100
Subtotal		32	100			
México	Periódica	68	87.18	Periódica	21	100
	Monográfica	8	10.26	Subtotal	21	100
	Sin Información	2	2.56			
Subtotal		78	100			
Total		659	100		101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN **Fuente: Base de datos CATLATIN**

ANEXO C

Tabla 39 Distribución por Situación de las publicaciones

<i>BASE DATOS GLOBAL</i>				<i>BASE DATOS ESPECIFICA</i>		
PAIS	SITUACION	CANT	%	SITUACION	CANT	%
Argentina	Vigente	169	100	Vigente	28	100
Subtotal		169	100	Subtotal	28	100
Brasil	Vigente	261	98.86	Vigente	21	95,45
	Sin Información	3	1.14	Sin Información	1	4,55
Subtotal		264	100	Subtotal	22	100
Chile	Vigente	115	99.14	Vigente	19	95
	Sin Información	1	0.86	Sin Información	1	5
Subtotal		116	100	Subtotal	20	100
Cuba	Vigente	32	100	Vigente	10	100
Subtotal		32	100	Subtotal	10	100
México	Vigente	76	97.44	Vigente	21	100
	Sin Información	2	2.56	Subtotal	21	100
Subtotal		78	100			
Total		659	100		101	100

Fuente: Base de datos DIRLATIN

Fuente: Base de datos CATLATIN

ANEXO C

DATOS ESTADÍSTICOS POR DISCIPLINA

ASTRONOMÍA

Tabla 40 Relación de títulos

ASTRONOMIA				
ANO_INI	PAIS	TITULOS		CLATX
1	1881	México	Anuario del Observatorio Astronómico Nacional	D
2	1929	Argentina	Revista astronómica	D
3	1957	Chile	Boletín - Asociación Chilena de Astronomía y Astronáutica	D
4	1958	Argentina	Boletín de la Asociación Argentina de Astronomía	D
5	1958	Brasil	Contribuicoes - Instituto Astronomico e Geofisico, Universidade de Sao Paulo	D
6	1974	México	Revista mexicana de astronomía y astrofísica	C
7	1977	Brasil	Efemerides astronomicas (Rio de Janeiro)	D
8	1978	Brasil	Boletim - Sociedade Astronomica Brasileira	D
9	1979	Cuba	Ciencias de la tierra y del espacio	D
10	1979	Brasil	Mathematical and dynamical astronomy series	D
11	1982	Cuba	Datos astronómicos para Cuba	D
12	1995	México	Revista mexicana de astronomía y astrofísica. Serie de conferencias	D
13	1997	Brasil	Preprint series - Laboratorio Nacional de Astrofísica	D
14	1999	Brasil	Série astronomia. Pre-Print	D

D=Directorio C=Catálogo

Tabla 41 Distribución por Naturaleza de publicación

ASTRONOMIA		
NATURALEZA PUBLICACION	CANT	%
Revista de Investigación Científica	6	42,85
Sin Información	5	35,72
Revista de Divulgación Científica y Cultural	2	14,29
Revista Técnico-profesional	1	7,14
Total	14	100

ANEXO C

Tabla 42 Distribución por País

ASTRONOMIA		
PAIS	CANT	%
Brasil	6	42,85
México	3	21,43
Argentina	2	14,29
Cuba	2	14,29
Chile	1	7,14
Total	14	100

Tabla 43 Distribución por Naturaleza de la Organización

ASTRONOMIA		
NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN	CANT	%
Asociación científica o profesional	4	28,57
Institución Educativa	4	28,57
Sin Información	4	28,57
Institución Gubernamental	1	7,15
Institución de Investigación	1	7,14
Total	14	100

Tabla 44 Distribución por Año de inicio de la publicación

ASTRONOMIA		
ANO INI	CANT	%
1880's	1	7,14
1920's	1	7,14
1950's	3	21,43
1970's	5	35,72
1980's	1	7,14
1990's	3	21,43
Total	14	100

ANEXO C

Tabla 45 Distribución por Tema y número de temas

ASTRONOMIA		
NOMBRE TEMAS	CANT	%
Astronomía	12	85,72
Astronomía, Geofísica	1	7,14
Astronomía, Geofísica, Ciencias de la tierra	1	7,14
Total	14	100

Tabla 46 Distribución por Número de fuentes indizadas

ASTRONOMIA		
NUMINDIZA	CANT	%
0	9	64,29
1	2	14,29
2	1	7,14
3	1	7,14
12	1	7,14
Total	14	100

Tabla 47 Distribución por Soporte

ASTRONOMIA		
SOPORTE	CANT	%
Impreso en papel	10	71,42
En línea	2	14,29
Impreso en papel, En línea	2	14,29
Total	14	100

ANEXO C

Tabla 48 Distribución por Formas de acceso

ASTRONOMIA		
ACCESO	CANT	%
Sin Información	13	92,86
Gratuito	1	7,14
Total	14	100

Tabla 49 Distribución por Vías de distribución

ASTRONOMIA		
DIST_VIAS	CANT	%
Sin Información	11	78,57
Terrestre, WWW	2	14,29
Terrestre	1	7,14
Total	14	100

Tabla 50 Distribución por Idioma

ASTRONOMIA		
IDIOMA	CANT	%
Español	8	57,14
Portugués	3	21,43
Inglés	2	14,29
Portugués, Inglés	1	7,14
Total	14	100

ANEXO C

Tabla 51 Distribución por Frecuencia

ASTRONOMIA		
FRECUENCIA	CANT	%
K(Irregular)	5	35,71
A(Anual)	3	21,43
F(Semestral)	2	14,29
Q(Trimestral)	2	14,29
? (Desconocido)	1	7,14
M(Mensual)	1	7,14
Total	14	100

Tabla 52 Distribución por Tipo de publicación

ASTRONOMIA		
TIPO PUBLICACIÓN	CANT	%
Periódica	9	64,29
Monográfica	5	35,71
Total	14	100

Tabla 53 Distribución por Situación de las publicaciones

ASTRONOMIA		
SITUACION	CANT	%
Vigente	14	100
Total	14	100

ANEXO D

659 TITULOS SELECCIONADOS DEL *DIRECTORIO LATINDEX* RELACIÓN ALFABÉTICA

TITULO	ISSN	ANO INICIO	PAIS	FOLIO	TEMAS	FUENTE LATINDEX	
1	A Agua em revista	0104-7922	1993	Brasil	8676	Geología	Directorio
2	A Industria do estanho	0102-5228	1982	Brasil	8401	Geología	Directorio
3	A Terra em revista	1413-2761	1995	Brasil	8749	Geología	Directorio
4	A&G. Aceites y grasas	0328-381X	1990	Argentina	2436	Química	Catálogo
5	AAS revista	0328-1159	1994	Argentina	12111	Geología	Catálogo
6	Academia Luventicus reportes (Impresa)	1667-5061	2003	Argentina	13061	Ciencia	Directorio
7	Acalán	1405-9401	1997	México	13781	Ciencias exactas y naturales	Directorio
8	Acta amazonica. Suplemento	0100-1329	1971	Brasil	8209	Ciencias exactas y naturales	Directorio
9	Acta bioethica	0717-5906	2000	Chile	10966	Ciencia	Catálogo
10	Acta científica potosina	0185-1152	1957	México	10037	Ciencias exactas y naturales	Directorio
11	Acta geologica leopoldensia	0102-1249	1976	Brasil	8383	Geología	Directorio
12	Acta geológica lilloana	0567-7513	1956	Argentina	2133	Geología	Catálogo
13	Acta mexicana de ciencia y tecnología	0567-7785	1967	México	33	Ciencia	Directorio
14	Acta scientiae (Canoas)	1517-4492	1999	Brasil	9560	Ciencia	Directorio
15	Acta scientiarum	1415-6814	1998	Brasil	7007	Matemáticas, Geología	Directorio
16	Acta sud americana de química	0716-0402	1981	Chile	10137	Química	Directorio
17	Actas INAGEQ		1995	México	4982	Geoquímica	Directorio
18	Actas de la Academia Luventicus (En línea)	1666-7581	2002	Argentina	12132	Ciencia	Directorio
19	Actas de la Academia Luventicus (Impresa)	1666-7573	2002	Argentina	12131	Ciencia	Directorio
20	Actas del Congreso Dr. Antonio A. R. Monteiro	0327-9170	1991	Argentina	7235	Matemáticas	Directorio
21	Actas y volúmenes de homenaje	0328-2600	1957	Argentina	2138	Matemáticas	Directorio
22	Actualidad farmacéutica	0716-9663	1992	Chile	10535	Química	Directorio
23	Actualidad iberoamericana	0717-3636	1998	Chile	10831	Ciencia	Directorio
24	Actualizaciones en farmacia	0716-4300	1985	Chile	10308	Química	Directorio
25	Acustica en México		1996	México	12589	Física	Directorio
26	Advances in applied clifford algebras	0188-7009	1991	México	11271	Física, Matemáticas	Directorio
27	Alfageo	1516-666X	1999	Brasil	9391	Geografía	Directorio
28	Ameghiniana	0002-7014	1957	Argentina	2145	Paleontología, Geología	Catálogo
29	Anais ... seminario sobre ciencias atmosfericas e espaciais do Programa Antartico Brasileiro	0103-3913	1988	Brasil	8495	Ciencias de la tierra	Directorio
30	Anais da Academia Brasileira de Ciencias	0001-3765	1929	Brasil	115	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Catálogo
31	Anais da Associação Brasileira de Química	0365-0073	1951	Brasil	1624	Química, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
32	Anais de ressonancia magnetica nuclear	1517-6827	1999	Brasil	9612	Física	Directorio
33	Anais hidrográficos	0373-9260	1933	Brasil	125	Geología	Directorio
34	Anales - CIDEPINT	0325-4186	1977	Argentina	2147	Química	Directorio
35	Anales JAIIO. SIO	1666-1117	1997	Argentina	11993	Matemáticas	Directorio
36	Anales SEGEMAR	1666-3462	2003	Argentina	12873	Geología	Directorio

ANEXO D

37	Anales de la Academia Nacional de Geografía	0327-8557	1957	Argentina	2490	Geografía	Directorio
38	Anales de la Asociación Química Argentina	0365-0375	1921	Argentina	2492	Química	Catálogo
39	Anales del Instituto de la Patagonia. Serie ciencias naturales	0716-6486	1984	Chile	10395	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
40	Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso	0716-0178	1968	Chile	2154	Ciencias exactas y naturales	Directorio
41	Antioxidantes y calidad de vida	0328-090X	1994	Argentina	2508	Química	Directorio
42	Antártida (Buenos Aires)	0302-5691	1971	Argentina	2505	Ciencias de la tierra, Geofísica	Directorio
43	Anuario - Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de La Pampa	1514-6227	1998	Argentina	7556	Geografía	Catálogo
44	Anuario agrometeorológico VI Región	0716-9523	1991	Chile	10536	Ciencias atmosféricas	Directorio
45	Anuario del Observatorio Astronómico Nacional		1881	México	167	Astronomía	Directorio
46	Anuario latinoamericano de educación química	0328-087X	1988	Argentina	2521	Química	Catálogo
47	Anuario meteorológico (Santiago)	0716-3274	1869	Chile	10262	Ciencias atmosféricas	Directorio
48	Análisis del comportamiento del precio del cobre	0716-8233	1986	Chile	3584	Geología	Directorio
49	Aportes científicos desde humanidades	1666-390X	2001	Argentina	12426	Geografía	Directorio
50	Apuntes de historia de las matemáticas		0	México	14198	Matemáticas	Directorio
51	Araucaria C&T	1676-501X	2001	Brasil	12481	Ciencia	Directorio
52	Archivos de investigación - Instituto Profesional de Chillán	0716-3053	1983	Chile	10252	Ciencia	Directorio
53	Arenario		2001	México	14188	Matemáticas	Directorio
54	Argos (Saltillo)	1405-0447	1993	México	12504	Ciencia	Directorio
55	Arquivos da Apadec	1414-7149	1997	Brasil	5188	Ciencias exactas y naturales	Directorio
56	Arquivos do Museu Nacional	0365-4508	1876	Brasil	210	Ciencias exactas y naturales	Directorio
57	Arquivos do Museu de Historia Natural	0102-4272	1974	Brasil	1648	Ciencias exactas y naturales	Directorio
58	Atmósfera	0187-6236	1988	México	221	Química, Física, Ciencias atmosféricas	Catálogo
59	AvaCient		1996	México	14107	Ciencias exactas y naturales	Directorio
60	Avance y perspectiva	0185-1411	1980	México	222	Ciencias exactas y naturales	Directorio
61	Avances	1562-3297	1999	Cuba	4244	Ciencia	Catálogo
62	Avances en análisis por técnicas de rayos x	1515-1565	1987	Argentina	7642	Física	Directorio
63	Avances en energías renovables y medio ambiente	0329-5184	1997	Argentina	2548	Ciencias exactas y naturales	Directorio
64	Avanzada científica	1029-3450	1997	Cuba	4239	Ciencia	Directorio
65	Avisos a los navegantes hidrovía Paraguay-Paraná	1514-8262	1998	Argentina	11613	Geofísica, Geografía	Directorio
66	Axioma (Buenos Aires)	1515-744X	2000	Argentina	11482	Matemáticas	Directorio
67	B. E. - Délégation Régionale de Coopération dans le Cone Sud et le Brésil	0717-7887	2002	Chile	13345	Ciencia	Directorio
68	BIP. Boletín de informaciones petroleras	0327-0750	1984	Argentina	11653	Química	Directorio
69	Biociencia (En línea)	0717-8824	2002	Chile	12860	Ciencia	Directorio
70	Biogeografía	0100-3526	1969	Brasil	231	Geografía	Directorio
71	Bioikos (Campinas)	0102-9568	1987	Brasil	4987	Química	Directorio
72	Biósfera magazine	0716-9574	1992	Chile	10538	Ciencias atmosféricas	Directorio
73	Bolema	0103-636X	1989	Brasil	8536	Matemáticas	Directorio

ANEXO D

74	Boletim - Sociedade Astronomica Brasileira	0101-3440	1978	Brasil	1666	Astronomía	Directorio
75	Boletim IG - USP: Publicação Especial	0102-6275	1984	Brasil	1689	Geología, Geografía	Directorio
76	Boletim IG-USP. Serie científica	0102-6283	1984	Brasil	8410	Geologia	Directorio
77	Boletim IG-USP. Serie didatica	0102-6291	1985	Brasil	8409	Geologia	Directorio
78	Boletim climatológico	0067-9585	1960	Brasil	244	Ciencias atmosféricas	Directorio
79	Boletim da SOBRAPO	1518-160X	1989	Brasil	9747	Ciencia	Directorio
80	Boletim da Sociedade Brasileira de Matematica	0100-3569	1970	Brasil	1662	Matemáticas	Directorio
81	Boletim da Sociedade Brasileira de Meteorologia	1676-014X	1960	Brasil	12329	Ciencias atmosféricas	Catálogo
82	Boletim da Sociedade Paranaense de Matematica	0037-8712	1980	Brasil	245	Matemáticas	Directorio
83	Boletim da iniciação científica	1413-0068	1995	Brasil	8720	Ciencia	Directorio
84	Boletim de ciencias geodesicas	1413-4853	1996	Brasil	8778	Geodesia	Directorio
85	Boletim de geociencias da Petrobrás	0102-9304	1987	Brasil	1671	Geofísica, Geologia	Directorio
86	Boletim de geociencias do Centro-Oeste	0104-7744	1994	Brasil	8670	Geologia	Directorio
87	Boletim de geografia	0102-5198	1983	Brasil	8404	Geografía	Directorio
88	Boletim de geografia teoretica	0100-9761	1971	Brasil	251	Geografía	Directorio
89	Boletim de pesquisa e desenvolvimento - Embrapa Solos	1678-0892	2002	Brasil	12517	Geologia	Directorio
90	Boletim de pesquisa e desenvolvimento online - Embrapa Trigo	1677-8901	2001	Brasil	12520	Ciencias de la tierra	Directorio
91	Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Serie ciencias da terra	0103-4278	1989	Brasil	268	Geologia	Directorio
92	Boletim especial - Sociedade Brasileira de Geologia, Nucleo Centro Oeste	0101-529X	1970	Brasil	9138	Geologia	Directorio
93	Boletim mineralogico	0366-1245	1971	Brasil	9102	Geologia	Directorio
94	Boletim paulista de geografia	0006-6079	1949	Brasil	1690	Geografía	Directorio
95	Boletim tecnico - Centro de Tecnologia da Carne. Instituto de Tecnologia de Alimentos		1978	Brasil	274	Química	Directorio
96	Boletim tecnico - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas	0374-6658	1934	Brasil	275	Ciencias atmosféricas	Directorio
97	Boletín del Museo Nacional de Historia Natural	0027-3910	1937	Chile	10094	Ciencias exactas y naturales	Directorio
98	Boletín - Asociación Chilena de Astronomía y Astronáutica	0716-2049	1957	Chile	3547	Astronomía	Directorio
99	Boletín - Centro Argentino de Cartografía	1667-8508	1987	Argentina	13021	Geografía	Directorio
100	Boletín - INPATER	0716-6303	1988	Chile	3506	Geografía	Directorio
101	Boletín - Instituto de Geología	0185-5530	1975	México	300	Geologia	Directorio
102	Boletín - Servicio Nacional de Geología y Minería	0716-257X	1982	Chile	3521	Geologia	Directorio
103	Boletín GEA	1666-8448	1987	Argentina	12430	Geologia	Directorio
104	Boletín agrometeorológico mensual	0325-5050	1967	Argentina	2564	Ciencias atmosféricas	Directorio
105	Boletín agrometeorológico mensual - INTA. Estación Experimental Regional Agropecuaria Presidencia Roque Sáenz Peña	0326-0291	1976	Argentina	2565	Ciencias atmosféricas	Directorio
106	Boletín agrometeorológico mensual VI Región	0716-7466	1989	Chile	10446	Ciencias atmosféricas	Directorio
107	Boletín antártico chileno	0716-0763	1981	Chile	2174	Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencias exactas y naturales	Directorio
108	Boletín climatico	0717-8913	1995	Chile	12883	Ciencias atmosféricas	Directorio
109	Boletín climatológico	0716-2073	1985	Chile	10202	Ciencias atmosféricas	Directorio

ANEXO D

110	Boletín de GAEA	0325-2698	1934	Argentina	2587	Geografía	Directorio
111	Boletín de estudios geográficos de la Universidad Nacional de Cuyo	0374-6186	1948	Argentina	2585	Geografía	Directorio
112	Boletín de geografía	0717-0793	1993	Chile	12110	Geografía	Directorio
113	Boletín de geografía (San Juan)	1514-1942	1998	Argentina	11808	Geografía	Catálogo
114	Boletín de historia y geografía	0716-8985	1986	Chile	11731	Geografía	Directorio
115	Boletín de la Asociación Argentina de Astronomía	0571-3285	1958	Argentina	11505	Astronomía	Directorio
116	Boletín de la Sociedad Argentina de Educación Matemática	1666-3934	1999	Argentina	11978	Matemáticas	Directorio
117	Boletín de la Sociedad Chilena de Química (En línea)	0717-6309	1999	Chile	13159	Química	Catálogo
118	Boletín de la Sociedad Chilena de Química (Impresa)	0366-1644	1949	Chile	2184	Química	Catálogo
119	Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	1405-3322	1904	México	12656	Geología	Directorio
120	Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana	1405-213X	1944	México	322	Matemáticas	Catálogo
121	Boletín de la Sociedad Mexicana de Física	0187-4713	1987	México	12379	Física	Directorio
122	Boletín del Centro de Estudios para el Desarrollo de la Industria Químico Farmacéutica Argentina	0325-044X	1973	Argentina	2607	Química	Directorio
123	Boletín del Instituto de Fisiografía y Geología	1666-115X	2001	Argentina	11761	Geología	Directorio
124	Boletín del Instituto de Tonantzintla	0303-7584	197	México	343	Física	Directorio
125	Boletín del SCAR	0325-6146	1959	Argentina	2189	Geofísica, Geología, Geografía	Directorio
126	Boletín del Servicio de Hidrografía Naval	0004-1076	1964	Argentina	2611	Geofísica, Geografía	Directorio
127	Boletín estadístico del cobre y otros metales	0716-825X	1990	Chile	3585	Geología	Directorio
128	Boletín geoambiental	1666-3470	2001	Argentina	11824	Geología	Directorio
129	Boletín geográfico	0326-1735	1977	Argentina	2619	Geografía	Directorio
130	Boletín informativo - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas	0717-8891	1996	Chile	12863	Matemáticas	Directorio
131	Boletín minero - Sociedad Nacional de Minería (1983)	0378-0961	1983	Chile	3643	Geología	Directorio
132	Brazilian journal of chemical engineering	0104-6632	1995	Brasil	1697	Química	Catálogo
133	Brazilian journal of physics	0103-9733	1992	Brasil	370	Física	Catálogo
134	Breves contribuciones del Instituto de Estudios Geográficos	0326-9574	1984	Argentina	2652	Geografía	Directorio
135	CET. Revista de ciencias exactas e ingeniería	1668-8910	1992	Argentina	14240	Ciencias exactas y naturales	Directorio
136	CET. Revista de ciencias exactas e ingeniería (En línea)	1668-9178	1992	Argentina	14241	Ciencias exactas y naturales	Directorio
137	CIOMTA. Centro de Investigación, Observación y Monitoreo Territorial y Ambiental	1668-2637	2004	Argentina	13859	Ciencias atmosféricas	Directorio
138	CTS. Ciencia, tecnología y sociedad	1668-0030	2003	Argentina	13502	Ciencia	Directorio
139	Caderno catarinense de ensino de física	0102-3594	1984	Brasil	1704	Física	Catálogo
140	Caderno de ciencias da terra	0100-0136	1969	Brasil	8259	Geografía	Directorio
141	Caderno de geografia	0103-8427	1990	Brasil	8560	Geografía	Directorio
142	Caderno de pesquisa (São Paulo)	1518-3998	2000	Brasil	9826	Ciencia	Directorio
143	Cadernos IME. Serie matematica	1413-9030	1996	Brasil	8832	Matemáticas	Directorio
144	Cadernos Renop	1516-3075	1994	Brasil	9295	Ciencia	Directorio
145	Cadernos de campo (São Paulo. 1994)	1415-0689	1994	Brasil	8989	Ciencia	Directorio
146	Cadernos de ciencia & tecnologia	0104-1096	1991	Brasil	1711	Ciencia	Directorio

ANEXO D

147	Cadernos de estudos e pesquisas	1517-5758	1997	Brasil	9588	Ciencia	Directorio
148	Cadernos de estudos jurídicos Mater Dei	1677-3454	2002	Brasil	12238	Matemáticas	Directorio
149	Cadernos de geociências	0103-1597	1988	Brasil	385	Geología	Directorio
150	Cadernos de jornalismo científico	0104-124X	1981	Brasil	8261	Ciencia	Directorio
151	Cadernos de pesquisa - UFES	0103-9180	1991	Brasil	8574	Ciencia	Directorio
152	Cadernos do Departamento de Geografia	1516-2869	1998	Brasil	9288	Geografía	Directorio
153	Cadernos do IG/UNICAMP	0103-6734	1990	Brasil	1725	Ciencias de la tierra, Geología	Directorio
154	Cadernos geográficos	1519-4639	1999	Brasil	11209	Geografía	Directorio
155	Canadart	0104-6268	1993	Brasil	8649	Ciencia	Directorio
156	Caracterización minera de la provincia de Mendoza	1515-484X	2000	Argentina	11477	Geología	Directorio
157	Carisma de la ciencia		2004	México	13467	Ciencia	Directorio
158	Carta - Instituto de investigaciones geológicas. Chile	0577-8042	0	Chile	3602	Geología	Directorio
159	Carta geológica de Chile	0716-0194	1959	Chile	3603	Geología	Directorio
160	Carta gravimétrica de Chile	0717-2796	1996	Chile	3529	Geología	Directorio
161	Carta hidrogeológica de Chile	0716-7555	1990	Chile	3524	Geología	Directorio
162	Carta magnética de Chile	0716-095X	1980	Chile	3520	Geodesia	Directorio
163	Catastrophist geology	0103-2453	1976	Brasil	8479	Geología	Directorio
164	Charlas de física	0716-7121	1984	Chile	10428	Física	Directorio
165	Ciencia & educacao (Porto Alegre)	1415-6539	1998	Brasil	9144	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Directorio
166	Ciencia & engenharia	0103-944X	1992	Brasil	8579	Ciencia	Directorio
167	Ciencia & ensino	1414-5111	1996	Brasil	8919	Ciencia	Directorio
168	Ciencia & trabajo	0718-0306	2003	Chile	13810	Ciencia	Catálogo
169	Ciencia (México, D.F.)	1405-6550	1943	México	419	Ciencia	Catálogo
170	Ciencia (Natal)	0103-2143	1978	Brasil	8263	Ciencia	Directorio
171	Ciencia (San Fernando del Valle de Catamarca)	1668-2009	2003	Argentina	13410	Ciencias exactas y naturales	Directorio
172	Ciencia (São Paulo. 1980)	0101-9643	1980	Brasil	8264	Ciencia	Directorio
173	Ciencia (São Paulo. 1983)	0101-9899	1983	Brasil	8396	Ciencia	Directorio
174	Ciencia UANL	1405-9177	1997	México	11277	Ciencia	Directorio
175	Ciencia abierta	0717-8948	1984	Chile	12885	Física, Matemáticas	Directorio
176	Ciencia ahora	0717-6090	1998	Chile	12218	Ciencia	Directorio
177	Ciencia al día internacional	0717-3849	1998	Chile	10786	Ciencia	Catálogo
178	Ciencia e cultura	0009-6725	1949	Brasil	463	Ciencia	Catálogo
179	Ciencia e cultura. Suplemento	0102-2474	1949	Brasil	8265	Ciencia	Directorio
180	Ciencia e educacao	1415-2584	1994	Brasil	9015	Ciencia	Directorio
181	Ciencia e filosofia	0103-5703	1979	Brasil	1744	Ciencia	Directorio
182	Ciencia e natura	0100-8307	1979	Brasil	1745	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Directorio
183	Ciencia e sociedade	0101-9228	1963	Brasil	8266	Física, Ciencia	Directorio
184	Ciencia hoje	0101-8515	1982	Brasil	1748	Ciencia	Directorio
185	Ciencia hoje hipertexto	0104-8457	1993	Brasil	8709	Ciencia	Directorio
186	Ciencia hoy (En línea)	1666-5171	1988	Argentina	11944	Ciencia	Directorio
187	Ciencia hoy (Impresa)	0327-1218	1988	Argentina	11563	Ciencia	Directorio
188	Ciencia, innovación y desarrollo	1023-1722	1993	Cuba	4335	Ciencia	Directorio
189	Ciencias (México, D.F.)	0187-6376	1982	México	440	Ciencias exactas y naturales	Directorio

ANEXO D

190	Ciencias Holguín	1027-2127	1995	Cuba	7128	Ciencia	Directorio
191	Ciencias da terra	0101-9627	1981	Brasil	8269	Geología	Directorio
192	Ciencias de la tierra y del espacio		1979	Cuba	445	Astronomía, Geofísica, Ciencias de la tierra	Directorio
193	Ciencias em foco	0103-4774	1988	Brasil	8517	Ciencia	Directorio
194	Ciencias matemáticas	0256-5374	1980	Cuba	4307	Matemáticas	Directorio
195	Ciencias técnicas, físicas y matemáticas	0253-7397	1981	Cuba	450	Ciencias exactas y naturales	Directorio
196	Circular tecnica - Embrapa Informatica Agropecuaria	1678-8480	2001	Brasil	12611	Ciencias de la tierra	Directorio
197	Circular tecnica - Embrapa Tabuleiros Costeiros	1678-1945	2002	Brasil	12734	Ciencias de la tierra	Directorio
198	Ciência & educação (Bauru)	1516-7313	1998	Brasil	3703	Ciencia	Directorio
199	Ciência geográfica	1413-7461	1995	Brasil	8806	Geografía	Directorio
200	Climanálise: boletim de monitoramento e análise climática	0103-0019	1986	Brasil	1753	Ciencias atmosféricas	Directorio
201	Colecao Galileo	0102-7468	1987	Brasil	8430	Física	Directorio
202	Colecao Galileo. Textos de fisica I. Documentos Historicos	0102-745X	1987	Brasil	8429	Física	Directorio
203	Colecao prata da casa	1415-2797	1997	Brasil	9021	Ciencia	Directorio
204	Coletânea politécnica - revista brasileira de tecnologia e ciência	1413-4942	1996	Brasil	1760	Ciencia	Directorio
205	Coleção Museu Paulista. Geografia		1981	Brasil	483	Geografía	Directorio
206	Colloquium exactarum	1677-3586	2002	Brasil	12241	Ciencias exactas y naturales	Directorio
207	Comunicaciones - Departamento de Geología. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile	0069-357X	1960	Chile	10101	Geología	Directorio
208	Comunicacoes do Museu de Ciencias e Tecnologia UBEA/PUCRS. Serie ciencias da terra	0104-9364	1995	Brasil	8704	Geología	Directorio
209	Contacto nuclear		1990	México	13778	Física	Directorio
210	ContactoS	0186-4084	1984	México	13417	Ciencia	Directorio
211	Contribuciones científicas y tecnologicas	0716-0127	1970	Chile	10128	Ciencia	Directorio
212	Contribuciones del Departamento de Geociencias. Universidad de Concepción	0716-3495	1979	Chile	10265	Ciencias de la tierra	Directorio
213	Contribuciones del Instituto Antártico Argentino	0524-9376	1961	Argentina	2220	Geología, Geografía	Directorio
214	Contribuciones del MACN	1666-5503	2002	Argentina	12441	Ciencias exactas y naturales	Directorio
215	Contribuicoes - Instituto Astronomico e Geofisico, Universidade de Sao Paulo	0103-6114	1958	Brasil	1771	Astronomía, Geofísica	Directorio
216	Conversus		2001	México	11704	Ciencia	Directorio
217	Cotizaciones diarias del precio del cobre y otros metales	0716-8225	1976	Chile	3583	Geología	Directorio
218	Creces (Santiago. 1996)	0717-3393	1996	Chile	13765	Física, Química, Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencia ,Ciencias exactas y naturales	Directorio
219	Cuadernos de educación en ciencias experimentales y en tecnología	1666-5090	2001	Argentina	12123	Ciencia	Directorio
220	Cuadernos de matemática y mecánica. Serie cursos y seminarios	1667-3247	1985	Argentina	13394	Matemáticas	Directorio
221	Cuadernos del CIMBAGE	1666-5112	1998	Argentina	11979	Matemáticas	Catálogo

ANEXO D

222	Cuadernos del CURIHAM	1514-2906	1995	Argentina	7515	Geografía, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
223	Cuadernos del Instituto de Geofísica. UNAM	0187-6600	1984	México	592	Geofísica	Directorio
224	Cuadernos del Instituto de Matemática "Beppo Levi"	0326-0690	1971	Argentina	2227	Matemáticas	Directorio
225	Cuba: medio ambiente y desarrollo	1683-8904	2001	Cuba	12817	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
226	Cubo (Temuco)	0716-7776	1985	Chile	10455	Matemáticas	Directorio
227	Damero (Buenos Aires)	0329-3408	1997	Argentina	2767	Matemáticas	Directorio
228	Datos astronómicos para Cuba	0864-0645	1982	Cuba	4327	Astronomía	Directorio
229	Desafio (Fortaleza)	0103-1600	1988	Brasil	8467	Ciencia	Directorio
230	Disciplinarum scientia. Série ciências exatas	1519-0625	2000	Brasil	11098	Ciencias exactas y naturales	Directorio
231	Diálogo (Canoas)	1519-3640	2000	Brasil	11176	Ciencia	Directorio
232	Documentos - Embrapa Informatica Agropecuaria	1677-9274	2001	Brasil	12916	Ciencias de la tierra	Directorio
233	Documentos - Embrapa Tabuleiros Costeiros	1678-1953	2002	Brasil	12917	Ciencias de la tierra	Directorio
234	Dossier CENDOTEC	1518-8744	2000	Brasil	11031	Ciencia	Directorio
235	Dusenía	0418-1867	1950	Brasil	8278	Ciencias exactas y naturales	Directorio
236	Dynamis (Blumenau)	0104-0405	1992	Brasil	8595	Ciencia	Directorio
237	Ecletica quimica	0100-4670	1976	Brasil	658	Química, Física	Catálogo
238	Eco solar (Versión electrónica)	1028-6004	1996	Cuba	4238	Ciencias exactas y naturales	Directorio
239	Economía, sociedad y territorio	1405-8421	1997	México	7005	Geografía	Catálogo
240	Educación matemática	0187-8298	1989	México	6997	Matemáticas	Catálogo
241	Educación química	0187-893X	1990	México	675	Química	Catálogo
242	Educação matemática pesquisa	1516-5388	1999	Brasil	9358	Matemáticas	Directorio
243	Efemerides astronomicas (Rio de Janeiro)	0101-935X	1977	Brasil	8279	Astronomía	Directorio
244	Eisforia	1677-2415	2002	Brasil	12246	Ciencias de la tierra	Directorio
245	El faro		2001	México	12247	Ciencia	Directorio
246	Energías renovables y medio ambiente	0328-932X	1996	Argentina	2812	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
247	Enlace	1025-0271	1995	Cuba	4297	Ciencia	Directorio
248	Ensaio e ciência (Impresso)	1415-6938	1997	Brasil	9149	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
249	Ensaio matematicos	0103-8141	1989	Brasil	1799	Matemáticas	Directorio
250	Episteme (São Paulo)	1413-2656	1996	Brasil	8748	Ciencia	Directorio
251	Episteme (Tubarão)	1414-9354	1993	Brasil	8970	Ciencia	Directorio
252	Espaço e geografia	1516-9375	1998	Brasil	9455	Geografía	Catálogo
253	Essentia	1516-6406	1998	Brasil	9385	Ciencia	Directorio
254	Estadísticas del cobre y otros minerales	0716-8462	1989	Chile	3586	Geología	Directorio
255	Estudios sociales (Santiago)	0716-0321	1973	Chile	2250	Ciencia	Directorio
256	Estudios socioterritoriales	1515-6206	2000	Argentina	11480	Geografía	Catálogo
257	Estudos & pesquisas	1415-6709	1998	Brasil	9126	Ciencia	Directorio
258	Estudos tecnologicos	0101-5303	1976	Brasil	32	Geología	Directorio
259	Eureka (Mex)	1405-5090	1996	México	13848	Matemáticas	Directorio
260	Eureka! (Rio de Janeiro)	1415-479X	1998	Brasil	9065	Matemáticas	Directorio
261	Exactamente (Buenos Aires)	1514-920X	1994	Argentina	7601	Ciencias exactas y naturales	Directorio

ANEXO D

262	Explora diviértete	0717-3547	1997	Chile	10794	Ciencia	Directorio
263	FACENA	0325-4216	1977	Argentina	13331	Ciencias exactas y naturales	Directorio
264	Folha criacionista	1518-3696	1972	Brasil	9820	Ciencia	Directorio
265	Folleto técnico - Instituto de Geología	0581-5207	1964	México	778	Geología	Directorio
266	Función continua	1514-5956	1999	Argentina	7551	Matemáticas	Directorio
267	Fundamentos e aplicações da ressonância magnética nuclear	1517-1264	1999	Brasil	9482	Física	Directorio
268	Gaceta de la Sociedad de Matemática de Chile	0716-1301	1983	Chile	3645	Matemáticas	Directorio
269	Galaxia	0016-3996	1963	Argentina	2255	Química	Directorio
270	Geo.br (Edição em português)	1519-5708	2001	Brasil	11255	Geología	Directorio
271	Geo.br (English edition)	1519-5716	2001	Brasil	11257	Geología	Directorio
272	Geoacta	0326-7237	1960	Argentina	2862	Geodesia, Geofísica, Geología	Catálogo
273	Geocalli	1665-0875	2000	México	13690	Geografía	Directorio
274	Geochimica brasiliensis	0102-9800	1987	Brasil	1830	Geoquímica	Directorio
275	Geociencias	0325-2752	1971	Argentina	2863	Geografía	Directorio
276	Geociencias (São Paulo)	0101-9082	1982	Brasil	789	Geofísica, Geología, Geografía, Ciencias atmosféricas	Directorio
277	Geodatos	1518-7667	2000	Brasil	12943	Geografía	Directorio
278	Geodemos (Buenos Aires)	0328-0527	1993	Argentina	2864	Geografía	Catálogo
279	Geodesia online	1415-1111	1997	Brasil	8992	Geodesia	Directorio
280	Geofísica internacional	0016-7169	1961	México	790	Geofísica, Ciencias atmosféricas	Catálogo
281	Geografares	1518-2002	2000	Brasil	9760	Geografía	Directorio
282	Geografía (Rio Claro)	0100-7912	1976	Brasil	791	Geografía	Directorio
283	Geografía y desarrollo	0187-6562	1988	México	792	Geografía	Directorio
284	Geographia (Niterói)	1517-7793	1999	Brasil	9637	Geografía	Directorio
285	Geographikós (Buenos Aires)	1515-2154	1991	Argentina	7411	Geografía	Directorio
286	Geográfica	0325-4097	1972	Argentina	7246	Geografía	Directorio
287	Geográfica digital	1668-5180	2004	Argentina	14224	Geografía	Directorio
288	Geomimet	0185-1314	1973	México	794	Geología	Directorio
289	Geonomos	0104-4486	1993	Brasil	8638	Geología	Directorio
290	Geonotas	1415-0646	1997	Brasil	12944	Geografía	Directorio
291	Geoquímica	0100-6851	1979	Brasil	8502	Geoquímica	Directorio
292	Granma ciencia	1027-975X	1995	Cuba	4347	Ciencia	Catálogo
293	Huellas (Santa Rosa)	0329-0573	1997	Argentina	2888	Geografía	Catálogo
294	Hypatia		2001	México	13263	Ciencia	Directorio
295	Hypatia (Online)		2001	México	13264	Ciencia	Directorio
296	ICyT	0187-6015	1987	México	12154	Ciencias exactas y naturales	Directorio
297	IDEA (Rio de Janeiro. 1989)	0103-8540	1989	Brasil	8563	Ciencia	Directorio
298	IG. Serie B, Estudos e pesquisas	0080-0244	1969	Brasil	8294	Geología	Directorio
299	Ideas en ciencias sociales	0326-386X	1984	Argentina	2891	Geografía	Directorio
300	Iheringia. Serie Miscelanea	0102-3314	1985	Brasil	823	Ciencias exactas y naturales	Directorio
301	Indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos interamericanos	0329-563X	1996	Argentina	2901	Ciencia	Directorio
302	Industria y química	0368-0819	1935	Argentina	2906	Química	Directorio

ANEXO D

303	Informaciones geográficas - Universidad de Chile	0716-0364	1951	Chile	12050	Geografía	Directorio
304	Informativo FONDECYT	0717-2850	1997	Chile	10758	Ciencia	Directorio
305	Informe agroclimológico mensual para Talca	0717-8921	2002	Chile	12887	Ciencias atmosféricas	Directorio
306	Informe de actividades científicas y tecnológicas	1514-139X	1995	Argentina	7471	Física	Directorio
307	Informe de datos		1987	Argentina	2269	Geología	Directorio
308	Integra (Viña del Mar)	0717-7984	1997	Chile	12347	Matemáticas	Directorio
309	Interciencia (En línea)	1667-7846	1992	Argentina	13430	Ciencia	Directorio
310	Interciencias	1413-0548	1996	Brasil	8731	Ciencia	Directorio
311	Inversión extranjera en la minería chilena	0716-9639	1992	Chile	3589	Geología	Directorio
312	Investigaciones geográficas	0188-4611	1990	México	888	Geografía	Catálogo
313	Investigación	0716-7601	1981	Chile	12089	Ciencia	Directorio
314	Investigación científica (Zacatecas, Zac.)	0188-5367	1992	México	892	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
315	Investigación operacional	0257-4306	1966	Cuba	897	Matemáticas	Catálogo
316	Investigación y ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes	1665-4412	1990	México	899	Ciencia	Directorio
317	Jornada de ciencia y técnica - Universidad Nacional de La Pampa	1668-8430	2004	Argentina	14235	Ciencia	Directorio
318	Jornal de Plásticos	1413-4829	1956	Brasil	1862	Química	Directorio
319	Journal of mathematics & design	1515-7881	2001	Argentina	11638	Matemáticas	Catálogo
320	Journal of microwaves and optoelectronics (Online)	1516-7399	1997	Brasil	9405	Física	Directorio
321	Journal of solid-state devices and circuits	0104-9631	1995	Brasil	8721	Física	Directorio
322	Journal of the Brazilian Chemical Society	0103-5053	1990	Brasil	1865	Química	Catálogo
323	Journal of the Chilean Chemical Society (En línea)	0717-9707	2003	Chile	13154	Química	Catálogo
324	Journal of the Chilean Chemical Society (Impresa)	0717-9324	2003	Chile	12723	Química	Catálogo
325	Kuxulkab' revista de divulgación	1665-0514	1996	México	10011	Ciencia	Directorio
326	LOES news	1677-5058	2001	Brasil	13051	Química	Directorio
327	La Minería no metálica de Chile	0716-9647	1991	Chile	3590	Geología	Directorio
328	La minería de Mendoza	1515-4831	2000	Argentina	11491	Geología	Directorio
329	La minería en Argentina	1515-4823	2000	Argentina	11492	Geología	Directorio
330	Laborat acta	0187-7607	1989	México	912	Química	Catálogo
331	Laborat acta (En línea)		1989	México	14438	Química	Directorio
332	Latin American applied research	0327-0793	1988	Argentina	3000	Química	Catálogo
333	Le Bulletin eletronique du CenDoTeC	1518-8760	2000	Brasil	11033	Ciencia	Directorio
334	Leopoldianum	0101-9635	1974	Brasil	8299	Ciencia	Directorio
335	Limnobiós	0325-7592	1976	Argentina	3011	Ciencias de la tierra	Directorio
336	Litorales (Buenos Aires)	1666-5945	2002	Argentina	12117	Geografía	Directorio
337	Logos (Canoas)	0103-7501	1989	Brasil	8556	Ciencia	Directorio
338	MAT. Serie A. Conferencias, seminarios y trabajos de matemática	1515-4904	2000	Argentina	11457	Matemáticas	Directorio
339	MAT. Serie B. Cursos y seminarios para educación matemática	1515-4912	2000	Argentina	11455	Matemáticas	Directorio
340	Mapas geológicos	0717-2532	1996	Chile	10824	Geología	Directorio
341	Mapas geológicos preliminares de Chile	0716-0216	1978	Chile	3519	Geología	Directorio
342	Matemática contemporánea	0103-9059	1991	Brasil	1876	Matemáticas	Catálogo

ANEXO D

343	Matematica fisica	0102-3896	1982	Brasil	8378	Física	Directorio
344	Mathematicae notae	0025-553X	1941	Argentina	2283	Matemáticas	Catálogo
345	Mathematical and dynamical astronomy series	0102-4914	1979	Brasil	8405	Astronomía	Directorio
346	Medicina e cultura	0047-6579	1961	Brasil	8300	Ciencia	Directorio
347	Memoria da producao tecnico-cientifica do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas	0102-9045	1985	Brasil	8441	Física	Directorio
348	Memorias - Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Prof. Antonio Serrano	1515-3924	1929	Argentina	11442	Ciencias exactas y naturales	Directorio
349	Memorias de GEOINFO	1028-8961	1996	Cuba	4328	Matemáticas, Geofísica	Directorio
350	Memória energia	1516-8948	1998	Brasil	9440	Física	Directorio
351	Meteorológica	0325-187X	1970	Argentina	7245	Ciencias de la tierra	Catálogo
352	Miscelánea - Fundación Miguel Lillo	0074-025X	1937	Argentina	2293	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
353	Miscelánea - INSUGEO	1514-4836	1995	Argentina	7537	Geología	Directorio
354	Miscelánea - Servicio Nacional de Geología y Minería	0717-3407	1982	Chile	10825	Geología	Directorio
355	Molecular medicinal chemistry	1666-888X	2002	Argentina	13846	Química	Directorio
356	Monografias da Sociedade Paranaense de Matemática	0102-3292	0	Brasil	967	Matemáticas	Directorio
357	Monografias de matematica	0100-0934	1969	Brasil	8303	Matemáticas	Directorio
358	Monografía especial L.O.L.A.	0328-1620	1994	Argentina	3057	Ciencias exactas y naturales	Directorio
359	Monografías - IIMAS		1991	México	968	Matemáticas	Directorio
360	Monografías de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	0327-5426	1983	Argentina	3059	Ciencias exactas y naturales	Directorio
361	Monografías de matemáticas	0716-6796	1986	Chile	10411	Matemáticas	Directorio
362	Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales	1515-7652	2001	Argentina	11749	Ciencias exactas y naturales	Directorio
363	Morfismos		1997	México	13750	Matemáticas	Directorio
364	Morfismos (En línea)		1997	México	14474	Matemáticas	Directorio
365	Muldequina (Mendoza)	0327-9375	1992	Argentina	3063	Geología	Catálogo
366	Mundos subterranos	0188-8102	1990	México	2397	Geología	Directorio
367	Mémo CenDoTeC	1518-8752	2000	Brasil	11032	Ciencia	Directorio
368	Nanociencia et Moletrónica (Online)	0188-6150	2003	México	13818	Ciencia	Directorio
369	Natura neotropicalis	0329-2177	1997	Argentina	3072	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
370	Naturalia (Sao Paulo)	0101-1944	1975	Brasil	984	Ciencias exactas y naturales	Directorio
371	Naturalia patagonica. Serie Ciencias de la tierra	0327-5272	1991	Argentina	3074	Ciencias de la tierra	Directorio
372	Naturalia patagonica. Serie Ciencias de la tierra	0327-5272	1991	Argentina	3074	Ciencias exactas y naturales	Directorio
373	Naturalia patagónica. Serie Ciencias biológicas	0327-8050	1993	Argentina	3073	Ciencias exactas y naturales	Directorio
374	Naturalia patagónica. Serie Reportes técnicos	0327-9510	1993	Argentina	3075	Ciencias exactas y naturales	Directorio
375	Navantar (Buenos Aires)	1668-6241	2003	Argentina	14154	Ciencias de la tierra	Directorio
376	Nexos (Mar del Plata)	0328-5030	1993	Argentina	11650	Ciencia	Directorio
377	Nexos (Mar del Plata. En línea)	1666-5953	200	Argentina	13387	Ciencia	Directorio
378	Normales pluviométricas	0716-9787	1991	Chile	10569	Ciencias atmosféricas	Directorio
379	Norte (Antofagasta)	0717-2540	1996	Chile	11895	Ciencia	Directorio
380	Notas de fisica (Rio de Janeiro)	0029-3865	1952	Brasil	8305	Física	Directorio
381	Notas de la Sociedad de Matemática de Chile	0716-1298	1979	Chile	3644	Matemáticas	Directorio

ANEXO D

382	Notas de lógica matemática	0078-2017	1963	Argentina	3082	Matemáticas	Directorio
383	Notas de matemática discreta	0326-1336	1982	Argentina	3083	Matemáticas	Directorio
384	Notas de álgebra y análisis	0078-2009	1966	Argentina	2299	Matemáticas	Directorio
385	Notas del Centro Productor de Semillas de Árboles Forestales	0717-1447	1993	Chile	10649	Ciencias de la tierra	Directorio
386	Notas del Centro Productor de Semillas de Árboles Forestales (En línea)	0717-8719	1993	Chile	12691	Ciencias de la tierra	Directorio
387	Notas del Museo de La Plata. Geología	0372-4530	19	Argentina	3087	Geología	Directorio
388	Notas históricas y geográficas	0717-036X	1984	Chile	12018	Geografía	Directorio
389	Notas matemáticas	0716-131X	1972	Chile	10176	Matemáticas	Directorio
390	Noticia geomorfológica	0029-4128	1958	Brasil	999	Geografía	Directorio
391	Noticiero mensual - Museo Nacional de Historia Natural	0376-2041	1956	Chile	2304	Ciencias exactas y naturales	Directorio
392	Noticias - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile	0716-3088	1978	Chile	10255	Física, Matemáticas	Directorio
393	Noticiero de la Unión Matemática Argentina (En línea)	1514-9595	1999	Argentina	12310	Matemáticas	Directorio
394	Noticiero de la Unión Matemática Argentina (Impresa)	1514-9560	1987	Argentina	7607	Matemáticas	Directorio
395	Nuestro norte	0716-1735	1983	Chile	10293	Ciencia	Directorio
396	O Imaginario (Natal)	1414-5677	1997	Brasil	8924	Ciencias exactas y naturales	Directorio
397	Oceanides	1560-8433	1996	México	2413	Ciencias de la tierra	Catálogo
398	Olhares & trilhas	1518-2851	2000	Brasil	9794	Geografía	Directorio
399	Opera lilloana	0078-5245	1957	Argentina	3105	Ciencias exactas y naturales	Directorio
400	Orbita	0864-1250	1983	Cuba	1016	Ciencias exactas y naturales	Directorio
401	Paisagens	1414-1434	1997	Brasil	8875	Geografía	Directorio
402	Pan	0187-8492	1953	México	1021	Química	Directorio
403	Panorama academico	1414-8161	1996	Brasil	8953	Geografía	Directorio
404	Panorama de la minería	0716-8969	1991	Chile	3526	Geología	Directorio
405	Pense!	1519-0242	2001	Brasil	11090	Ciencia	Directorio
406	Pesquisa antartica brasileira	0103-4049	1989	Brasil	1054	Geografía	Directorio
407	Pesquisa em andamento online - Embrapa Trigo	1517-638X	1999	Brasil	12728	Ciencias de la tierra	Directorio
408	Pesquisa em foco (Sao Luis)	0103-5762	1989	Brasil	8530	Ciencia	Directorio
409	Pesquisa naval	1414-8595	1988	Brasil	8959	Ciencia	Directorio
410	Pesquisas em geociências	1518-2398	2000	Brasil	9768	Geología	Directorio
411	Pharos (Santiago)	0717-1307	1994	Chile	10656	Ciencia	Catálogo
412	Plural (Florianópolis)	0103-9717	1991	Brasil	8584	Ciencia	Directorio
413	Pluviometría de Chile	0717-0319	1993	Chile	10734	Ciencias atmosféricas	Directorio
414	Plásticos	0032-1125	1948	Argentina	11745	Química	Directorio
415	Polímeros aplicados	0717-1765	1995	Chile	3570	Química	Directorio
416	Polímeros: Ciência e Tecnologia	0104-1428	1991	Brasil	1915	Química	Catálogo
417	Preimpreso - IIMAS		1991	México	1072	Matemáticas	Directorio
418	Preprint series - Laboratorio Nacional de Astrofísica	1414-8900	1997	Brasil	8965	Astronomía	Directorio
419	Problemas de organización de la ciencia	0138-7170	0	Cuba	1080	Ciencias exactas y naturales	Directorio
420	Projeções - Universidade São Francisco	0103-7757	0	Brasil	7290	Ciencias exactas y	Directorio

ANEXO D

						naturales	
421	Proyecciones (Antofagasta. En línea)		2000	Chile	13177	Matemáticas	Catálogo
422	Proyecciones (Antofagasta. Impresa)	0716-0917	1982	Chile	10159	Matemáticas	Catálogo
423	Proyección (Mendoza)	1667-0876	2000	Argentina	12855	Geografía	Directorio
424	Proyección austral	0717-9847	2003	Chile	13028	Ciencia	Directorio
425	Proyectos de Investigación Universidad de Chile.	0716-128X	1979	Chile	12061	Ciencia	Directorio
426	Publicacao IPEN	0101-3084	1979	Brasil	8319	Física	Directorio
427	Publicaciones de extensión cultural y didáctica - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigaciones	0325-1853	1947	Argentina	3170	Ciencias exactas y naturales	Directorio
428	Publicaciones especiales del Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán	1666-6712	2000	Argentina	12545	Geografía	Directorio
429	Publicación IAA	0521-520X	1955	Argentina	3152	Geología, Geografía	Directorio
430	Publicación ocasional	0716-0224	1963	Chile	2324	Ciencias exactas y naturales	Directorio
431	Publicación ocasional - Instituto Antártico Chileno	0716-2936	1981	Chile	3580	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	Directorio
432	Publicación técnica SEGEMAR-UMSAM	0329-5230	1997	Argentina	7401	Geología	Directorio
433	Párrafos geográficos	1666-5783	2002	Argentina	11988	Geografía	Directorio
434	Química	0370-3037	1945	Brasil	8511	Química	Directorio
435	Química nova	0100-4042	1978	Brasil	1930	Química	Catálogo
436	Química nova na escola	0104-8899	1995	Brasil	8695	Química	Directorio
437	Química & industria	0716-7083	1989	Chile	3636	Química	Directorio
438	Química viva	1666-7948	2002	Argentina	13391	Química	Directorio
439	RBE. Revista brasileira de engenharia. Caderno de engenharia nuclear	0102-7670	1986	Brasil	1934	Física	Directorio
440	REBRAPE. Revista brasileira de probabilidade e estatística	0103-0752	1987	Brasil	1941	Matemáticas	Directorio
441	Rae ga	1516-4136	1998	Brasil	9331	Geografía	Directorio
442	Reporte de Investigación del Instituto de Cibernética, Matemática y Física	0138-8916	1984	Cuba	4330	Física, Matemáticas	Directorio
443	Reporte de investigación - UAM-A. División de Ciencias Básicas e Ingeniería		19	México	1127	Ciencias exactas y naturales	Directorio
444	Reporte de investigación del Instituto de Matemática, Cibernética y Computación	0138-8916	1984	Cuba	1133	Matemáticas	Directorio
445	Reporte de investigación del Instituto de Meteorología. Academia de Ciencias de Cuba	0138-6123	1983	Cuba	1134	Ciencias atmosféricas	Directorio
446	Reporte interno - CINVESTAV		1988	México	1138	Matemáticas	Directorio
447	Reportes de investigación - IIMAS		1991	México	1142	Matemáticas	Directorio
448	Rever	1677-1222	2001	Brasil	13135	Ciencia	Directorio
449	Revista C&T	0717-2664	1996	Chile	10788	Ciencia	Directorio
450	Revista CENIC. Ciencias físicas		1969	Cuba	1152	Física	Directorio
451	Revista CENIC. Ciencias químicas	0254-0525	1969	Cuba	4298	Química	Catálogo
452	Revista CESUMAR	1516-2664	1997	Brasil	9283	Ciencia	Directorio
453	Revista Ciências & Cognição	1806-5821	2004	Brasil	14331	Ciencia	Directorio
454	Revista Liberato	1518-8043	2000	Brasil	10993	Ciencia	Directorio
455	Revista Souza Marques	1517-0144	1999	Brasil	9468	Ciencia	Directorio

ANEXO D

456	Revista U.C.V.	0716-3878	1982	Chile	10282	Ciencia	Directorio
457	Revista UNIARA	1415-3580	1997	Brasil	9040	Ciencia	Directorio
458	Revista UNIVILLE	1415-2789	1995	Brasil	9020	Ciencia	Directorio
459	Revista USP	0103-9989	1989	Brasil	8588	Ciencia	Directorio
460	Revista Unicsul	1414-1892	1996	Brasil	8877	Ciencia	Directorio
461	Revista Universidade Rural. Serie ciencias exatas e da terra	1414-0578	1995	Brasil	8867	Ciencias exactas y naturales	Directorio
462	Revista argentina de agrometeorología	1666-017X	2001	Argentina	11667	Ciencias atmosféricas	Directorio
463	Revista astronómica	0044-9253	1929	Argentina	2339	Astronomía	Directorio
464	Revista augustus	1415-398X	1995	Brasil	9049	Ciencia	Directorio
465	Revista aula universitaria	1514-2566	1997	Argentina	7502	Ciencias exactas y naturales	Directorio
466	Revista brasileira de agrociencia	0104-8996	1995	Brasil	12895	Ciencias de la tierra	Directorio
467	Revista brasileira de aplicacoes de vacuo	0101-7659	1981	Brasil	8328	Física	Directorio
468	Revista brasileira de corantes naturais	0104-0723	1992	Brasil	8607	Química	Directorio
469	Revista brasileira de energia	0104-303X	1989	Brasil	1973	Física	Directorio
470	Revista brasileira de ensino de física	0102-4744	1979	Brasil	1975	Física	Catálogo
471	Revista brasileira de física	0374-4922	1952	Brasil	1180	Física	Directorio
472	Revista brasileira de geociencias	0375-7536	1971	Brasil	8339	Geología	Directorio
473	Revista brasileira de geofísica	0102-261X	1982	Brasil	1982	Geofísica	Catálogo
474	Revista brasileira de geografia	0034-723X	1939	Brasil	1182	Geografía	Directorio
475	Revista brasileira de geomorfologia	1519-1540	2000	Brasil	11127	Geografía	Directorio
476	Revista brasileira de meteorologia	0102-7786	1986	Brasil	1987	Geofísica, Ciencias atmosféricas	Directorio
477	Revista brasileira de planejamento municipal	0104-9925	1995	Brasil	8717	Geografía	Directorio
478	Revista chilena de educación científica	0717-9618	2002	Chile	12843	Ciencia	Directorio
479	Revista chilena de educación química	0716-0275	1976	Chile	3552	Química	Directorio
480	Revista chilena de historia natural (En línea)	0717-6317	2000	Chile	13180	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
481	Revista chilena de historia natural (Impresa)	0716-078X	1897	Chile	2341	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
482	Revista chilena de historia y geografía	0716-2812	1911	Chile	3633	Geografía	Directorio
483	Revista ciencia y técnica	0138-7049	1983	Cuba	4274	Ciencia	Catálogo
484	Revista cienciaonline		2002	Brasil	13140	Ciencia	Directorio
485	Revista ciencias matemáticas	0256-5374	1980	Cuba	1198	Matemáticas	Catálogo
486	Revista científica (Campo Grande)	0104-804X	1994	Brasil	8680	Ciencia	Directorio
487	Revista científica e cultural	0104-141X	1986	Brasil	8521	Ciencia	Directorio
488	Revista ciências exatas e naturais	1518-0352	1999	Brasil	9704	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
489	Revista cubana de física	0253-9268	1980	Cuba	1213	Física	Catálogo
490	Revista cubana de meteorología	0864-151X	1986	Cuba	4329	Ciencias atmosféricas	Catálogo
491	Revista cubana de química	0258-5995	1985	Cuba	1227	Química	Catálogo
492	Revista da Casa da Geografia de Sobral	1516-7712	1999	Brasil	9415	Geografía	Directorio
493	Revista da UNIG	1415-014X	1997	Brasil	8976	Ciencia	Directorio
494	Revista da Unipe	1414-3194	1997	Brasil	8893	Ciencias exactas y naturales	Directorio
495	Revista da Universidade Vale do Rio Verde	1517-0276	1998	Brasil	9471	Ciencia	Directorio
496	Revista da olimpíada	1518-6075	2000	Brasil	9889	Matemáticas	Directorio
497	Revista da pesquisa & pós-graduação	1517-5405	1999	Brasil	9578	Ciencia	Directorio
498	Revista da pos-graduacao em geografia	1516-1226	1997	Brasil	9250	Geografía	Directorio

ANEXO D

499	Revista das Faculdades Claretianas (Batatais)	1516-019X	1997	Brasil	9225	Ciencia	Directorio
500	Revista das Faculdades Claretianas (Rio Claro)	1517-7025	1999	Brasil	9621	Ciencia	Directorio
501	Revista de Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo	0370-4726	1963	Brasil	1272	Química	Directorio
502	Revista de africa y medio oriente	0864-4403	1983	Cuba	4267	Geografía	Directorio
503	Revista de africa y medio oriente (Ed. inglés)	0864-4568	1983	Cuba	4266	Geografía	Directorio
504	Revista de ciencia & tecnologia	0103-8575	1991	Brasil	1254	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
505	Revista de ciencia y tecnología	0329-8922	1998	Argentina	7412	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
506	Revista de ciencia y tecnología. Serie Científica	0328-5936	1995	Argentina	11532	Ciencia	Directorio
507	Revista de ciencia y tecnología. Serie Divulgación	0328-5928	1994	Argentina	11531	Ciencia	Directorio
508	Revista de ciencia y tecnología. Serie científica (Formosa)	1668-1665	2003	Argentina	13369	Ciencia	Directorio
509	Revista de ciencia y tecnología. Serie forestal	1668-4133	2004	Argentina	14146	Ciencias exactas y naturales	Directorio
510	Revista de ciências humanas (Frederico Westphalen)	1518-4684	2000	Brasil	9846	Geografía	Directorio
511	Revista de educación matemática	0326-8780	1984	Argentina	13814	Matemáticas	Directorio
512	Revista de extensao	1414-6495	1996	Brasil	8936	Ciencia	Directorio
513	Revista de fisica aplicada e instrumentacao	0102-6895	1985	Brasil	1275	Física	Directorio
514	Revista de geociencias (Maceió)	0103-7099	1990	Brasil	8551	Geología	Directorio
515	Revista de geociências (Rio de Janeiro)	1518-3491	2000	Brasil	9812	Geología	Directorio
516	Revista de geografia (Campo Grande)	1519-4817	1995	Brasil	11216	Geografía	Directorio
517	Revista de geografia (Sao Paulo)	0101-9457	1982	Brasil	1278	Geografía	Directorio
518	Revista de geografia da Universidade do Amazonas	1517-3119	1999	Brasil	9522	Geografía	Directorio
519	Revista de geografía (México, D.F.)	0187-6201	1987	México	1279	Geografía	Directorio
520	Revista de geografía Norte Grande	0379-8682	1980	Chile	11896	Geografía	Catálogo
521	Revista de geografía agrícola	0186-4394	1981	México	1280	Geografía	Catálogo
522	Revista de geologia (Fortaleza)	0103-2410	1988	Brasil	8477	Geología	Directorio
523	Revista de humanidades (San Fernando del Valle de Catamarca)	1666-2431	2000	Argentina	11835	Geografía	Directorio
524	Revista de iniciação científica (São Paulo)	1518-5400	1999	Brasil	9868	Ciencia	Directorio
525	Revista de investigaciones científicas y tecnológicas. Serie ciencias del mar	0717-1781	1990	Chile	10682	Ciencia	Directorio
526	Revista de la Asociación Argentina de Geólogos Economistas	0327-7054	1983	Argentina	3246	Geología	Directorio
527	Revista de la Asociación Argentina de los Químicos y Técnicos de la Industria del Cuero	0518-9152	1960	Argentina	11502	Química	Directorio
528	Revista de la Asociación Geológica Argentina	0004-4822	1948	Argentina	7240	Geología	Catálogo
529	Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa	0329-7322	1991	Argentina	7427	Matemáticas	Directorio
530	Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural	0370-7415	1933	México	1297	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
531	Revista de la Sociedad Química de México	0583-7693	1957	México	1299	Química	Catálogo
532	Revista de la Unión Matemática Argentina (1968)	0041-6932	1968	Argentina	2377	Matemáticas	Catálogo
533	Revista de la ciencia del suelo y nutrición vegetal	0717-635X	2001	Chile	12958	Ciencias de la tierra	Catálogo
534	Revista de matemática e estatística	0102-0811	1983	Brasil	1312	Matemáticas	Directorio

ANEXO D

535	Revista de matemática e informática	1518-0077	2000	Brasil	9696	Matemáticas	Directorio
536	Revista de matemáticas aplicadas	0716-5803	1987	Chile	10021	Matemáticas	Directorio
537	Revista del Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán	0328-5359	1993	Argentina	3295	Geografía	Directorio
538	Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales (1999)	1514-5158	1999	Argentina	2210	Ciencias exactas y naturales ,Geología	Catálogo
539	Revista del Museo de La Plata. Sección Geología	0372-462X	1936	Argentina	3323	Geología	Directorio
540	Revista del profesor de matemáticas	0717-0882	1994	Chile	3648	Matemáticas	Directorio
541	Revista do Instituto Geologico	0100-929X	1980	Brasil	8358	Geología	Directorio
542	Revista do Instituto Historico e Geografico de Piracicaba	0103-9482	1991	Brasil	8577	Geografía	Directorio
543	Revista do Programa de Ciencias Agro-Ambientais	1677-6062	2002	Brasil	13144	Ciencias de la tierra	Directorio
544	Revista electrónica de matemáticas	1405-1745	1995	México	12381	Matemáticas	Directorio
545	Revista euro-americana	1516-8778	1999	Brasil	9435	Ciencia	Directorio
546	Revista geo-paisagem	1677-650X	2002	Brasil	13235	Geografía	Catálogo
547	Revista geográfica de Chile Terra Australis	0378-8492	1948	Chile	12960	Geografía	Directorio
548	Revista geográfica de Valparaíso	0716-1905	1967	Chile	7010	Geografía	Catálogo
549	Revista geológica de Chile (En línea)	0717-618X	1998	Chile	13219	Geología	Catálogo
550	Revista geológica de Chile (Impresa)	0716-0208	1974	Chile	2402	Geología	Catálogo
551	Revista geopantanal	1517-4999	1997	Brasil	9571	Geografía	Directorio
552	Revista latinoamericana de ingeniería química y química aplicada = Latin American Journal of Chemical and Engineering and Applied Chemistry	0325-0474	1971	Argentina	2403	Química	Directorio
553	Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa	1665-2436	1998	México	634	Matemáticas	Catálogo
554	Revista latinoamericana de química	0370-5963	1970	México	1369	Química	Catálogo
555	Revista latinoamericana de transferencia de calor y materia	0325-4011	197	Argentina	2406	Física	Directorio
556	Revista mato-grossense de geografia	1415-7500	1995	Brasil	9167	Geografía	Directorio
557	Revista mexicana de astronomía y astrofísica	0185-1101	1974	México	1373	Astronomía	Catálogo
558	Revista mexicana de astronomía y astrofísica. Serie de conferencias	1405-2059	1995	México	1374	Astronomía	Directorio
559	Revista mexicana de ciencias geológicas	1026-8774	1994	México	1377	Ciencias de la tierra, Geología	Catálogo
560	Revista mexicana de física	0035-001X	1952	México	1386	Física	Catálogo
561	Revista paranaense de geografia	1413-6155	1996	Brasil	8793	Geografía	Directorio
562	Revista pegada eletrônica	1676-3025	2000	Brasil	13240	Geografía	Catálogo
563	Revista petroquímica, petróleo, gas & química	0329-5001	19	Argentina	7419	Química	Directorio
564	Revista tecnologia	1518-5540	2000	Brasil	9875	Ciencia	Directorio
565	Revista tecnológica. Serie minería-geología		1985	Cuba	4273	Geología	Directorio
566	Revista tecnológica. Serie química		1985	Cuba	4360	Química	Directorio
567	Revista turismo & desenvolvimento	1519-4744	2001	Brasil	11214	Ciencia	Directorio
568	Rua (Campinas)	1413-2109	1995	Brasil	8743	Ciencia	Directorio
569	S&TM (CD-ROM)	1516-8859	1997	Brasil	9446	Física	Directorio
570	S&TM (On-line)	1516-8867	2000	Brasil	9447	Física	Directorio
571	SOMETCUBA	1025-921X	1997	Cuba	4282	Ciencias atmosféricas	Directorio

ANEXO D

572	Salamanca (Buenos Aires)	0327-0483	1985	Argentina	12297	Geología	Directorio
573	Salud(i)ciencia (Impresa)	1667-8982	1991	Argentina	13547	Ciencia	Directorio
574	Scientia (São Leopoldo)	0104-1770	1990	Brasil	8614	Química	Directorio
575	Scientia (Valparaiso)	0036-8679	1934	Chile	2414	Ciencias exactas y naturales	Directorio
576	Scientia. Series A. Mathematical Sciences	0716-8446	1988	Chile	10486	Matemáticas	Directorio
577	Scientiae naturae	1405-8723	1998	México	4338	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
578	Scientific american México		2002	México	12565	Ciencia	Directorio
579	Semana de la química	0716-3584	1984	Chile	10273	Química	Directorio
580	Sementes	1518-5427	2000	Brasil	9867	Ciencia	Directorio
581	Semina: Ciências Biológicas e da Saúde	1679-0367	0	Brasil	14418	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
582	Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas	1676-5451	0	Brasil	14342	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
583	Seminario Internacional. La Interdisciplina en el Ordenamiento Territorial	1667-3158	2001	Argentina	12854	Geografía	Directorio
584	Serie "B" Didáctica y complementaria - Asociación Geológica Argentina	0328-2759	1994	Argentina	3359	Geología	Directorio
585	Serie Base de datos geodemográficos	0328-2910	1994	Argentina	3364	Geografía	Directorio
586	Serie C. Investigación - Centro de Geociencias Aplicadas	0325-2973	1975	Argentina	3368	Geología	Directorio
587	Serie Conservación de la naturaleza	0325-9625	1979	Argentina	3372	Ciencias exactas y naturales	Directorio
588	Serie Correlación geológica	1514-4186	1983	Argentina	7525	Geología	Catálogo
589	Serie E - Asociación Geológica Argentina. Guía de campo	0328-3933	1995	Argentina	3391	Geología	Directorio
590	Serie F - Asociación Geológica Argentina. Publicaciones en CD	1666-3721	2001	Argentina	11832	Geología	Directorio
591	Serie Monográfica y didáctica - Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo	0327-5868	1988	Argentina	3404	Ciencias exactas y naturales	Directorio
592	Serie apartados. Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile	0069-3561	1965	Chile	10100	Geología	Directorio
593	Serie científica - Instituto Antártico Chileno	0073-9871	1970	Chile	2416	Ciencias exactas y naturales	Directorio
594	Serie contribuciones técnicas SEGEMAR	1667-5665	2000	Argentina	12881	Geología	Directorio
595	Serie directorios - CONICYT	0716-0682	1970	Chile	3575	Ciencias exactas y naturales	Directorio
596	Serie documentos - PROBIOTA (Correo electrónico)	1666-731X	2002	Argentina	12126	Ciencias exactas y naturales	Directorio
597	Serie documentos - PROBIOTA (En línea)	1666-7328	2002	Argentina	12135	Ciencias exactas y naturales	Directorio
598	Serie estudios - CONICYT	0716-0380	1980	Chile	3573	Ciencias exactas y naturales	Directorio
599	Serie investigaciones tropicales		0	Cuba	1480	Ciencias exactas y naturales	Directorio
600	Serie libros. Instituto de Geografía		0	México	13641	Geografía	Directorio
601	Serie relatórios - Base oceanográfica atlántica		0	Brasil	1484	Ciencias exactas y naturales	Directorio
602	Serie seminarios - CONICYT	0716-0704	1980	Chile	3577	Ciencias exactas y naturales	Directorio
603	Serie técnica y didáctica - Programa para el Estudio y Uso Sustentable de la Biota Austral	1515-9329	2001	Argentina	11646	Ciencias exactas y naturales	Directorio
604	Serie varia - Instituto de Geografía. UNAM	0185-7444	1975	México	1489	Geografía	Directorio

ANEXO D

605	Signum (Fortaleza)	0103-9962	1992	Brasil	8587	Ciencia	Directorio
606	Sociedade e territorio (Natal)	1415-5893	1998	Brasil	9089	Geografía	Directorio
607	Somanlu	1518-4765	2000	Brasil	9849	Ciencia	Directorio
608	Southern brazilian journal of chemistry	0104-5431	1993	Brasil	8641	Química	Directorio
609	Spectrum	0101-1529	1981	Brasil	1507	Ciencias exactas y naturales	Directorio
610	Suma académica		1991	México	7077	Geografía	Directorio
611	Suplemento al almanaque náutico y aeronáutico	0329-1383	1936	Argentina	11570	Ciencias de la tierra	Directorio
612	Série astronomia. Pre-Print	1516-7763	1999	Brasil	9416	Astronomía	Directorio
613	Síntesis tecnológica	0718-025X	2004	Chile	14272	Ciencia	Directorio
614	T y M	0716-9361	1991	Chile	10529	Matemáticas	Directorio
615	TIP. Revista especializada en ciencias químico-biológicas	1405-888X	1998	México	7218	Química	Catálogo
616	Tablas de marea	0329-1391	1920	Argentina	11571	Ciencias de la tierra	Directorio
617	Tablas de marea. Separata zona del Río de la Plata	0329-1375	1959	Argentina	11569	Ciencias de la tierra	Directorio
618	Tecno-logica (Santa Cruz do Sul)	1415-6229	1997	Brasil	9105	Física	Directorio
619	Tecnociencia universitaria	1665-5885	2002	México	13124	Ciencias de la tierra, Ciencia	Directorio
620	Tecnología y ciencia (En línea)	1666-6933	1995	Argentina	13389	Ciencia	Directorio
621	Tecnología y ciencia (Impresa)	1666-6917	1995	Argentina	12544	Ciencia	Directorio
622	Temas de ciencia y tecnología		1997	México	10010	Ciencia	Directorio
623	Temas de química para la educación básica	0716-8845	1991	Chile	3637	Química	Directorio
624	Temporis(ação)	1518-6229	1997	Brasil	9896	Geografía	Directorio
625	Terra brasilis	1519-1265	2000	Brasil	11120	Geografía	Directorio
626	Terra das águas	1516-7542	1999	Brasil	9410	Ciencia	Directorio
627	Terra e cultura	0104-8112	1985	Brasil	8682	Ciencia	Directorio
628	Territorio para la producción y crítica en geografía y ciencias sociales	0327-3210	1989	Argentina	3451	Geografía	Directorio
629	Territorios	0187-4098	1980	México	1540	Ciencias exactas y naturales	Directorio
630	Texto didático	1516-6856	1998	Brasil	9397	Ciencia	Directorio
631	Texto didático (organizado). Série química	1519-4914	2001	Brasil	11221	Química	Directorio
632	Textos para discussão. Série matemática	1518-0840	2000	Brasil	9721	Matemáticas	Directorio
633	Textos para discussão. Série química	1518-0867	1999	Brasil	9719	Química	Directorio
634	Theoria (Chillán)	0717-196X	1992	Chile	10703	Ciencia	Catálogo
635	Tiempo y espacio	0716-9671	1990	Chile	12108	Geografía	Catálogo
636	Todavía (Buenos Aires. En línea)	1666-5872	2002	Argentina	13907	Ciencia	Directorio
637	Tralka	0716-0712	1979	Chile	10150	Geofísica	Directorio
638	Traços	1516-0025	1997	Brasil	9222	Matemáticas	Directorio
639	UFES	0101-6725	1967	Brasil	11273	Ciencia	Directorio
640	UNLaR ciencia	1515-5005	2000	Argentina	11553	Ciencia	Catálogo
641	Uniciencias (Cuiabá)	1415-5141	1997	Brasil	9082	Ciencia	Directorio
642	Universidade do 3o. milenio	0104-3811	1993	Brasil	8626	Ciencia	Directorio
643	Universidade e sociedade (Matingá)	0104-3528	1983	Brasil	2119	Ciencia	Directorio
644	Unopar científica	1516-5655	1997	Brasil	9365	Ciencia	Directorio
645	Vertices	1415-2843	1997	Brasil	9024	Ciencia	Directorio
646	Vertiente	0716-1964	1985	Chile	10197	Geología	Directorio

ANEXO D

647	Visiones científicas	0716-677X	1985	Chile	10409	Ciencia	Directorio
648	Visão global	1516-2982	1997	Brasil	9292	Ciencia	Directorio
649	Working papers of CIENES	0717-1110	1994	Chile	10616	Ciencia	Directorio
650	Xixim		2000	México	13297	Matemáticas	Directorio
651	Ylhuicac		1990	México	1597	Geografía	Directorio
652	Yupana (Santa Fe)	1668-7035	2004	Argentina	14153	Matemáticas	Directorio
653	e-commentarii applicandae mathematicae (CD-ROM)	1666-6062	2001	Argentina	12538	Matemáticas	Directorio
654	e-commentarii applicandae mathematicae (En línea)	1666-6178	2001	Argentina	13842	Matemáticas	Directorio
655	e-commentarii applicandae mathematicae. LN. Lecture Notes	1666-3845	2001	Argentina	11826	Matemáticas	Directorio
656	e-commentarii applicandae mathematicae. NN. Notes & news	1666-5880	2002	Argentina	12114	Matemáticas	Directorio
657	e-commentarii applicandae mathematicae. PN. Paedagogic Notes	1666-5910	2002	Argentina	12116	Matemáticas	Directorio
658	e-commentarii applicandae mathematicae. TD. Thesis & dissertations	1666-5899	2002	Argentina	12113	Matemáticas	Directorio
659	e-commentarii applicandae mathematicae. WP. Working Papers	1666-5902	2002	Argentina	12115	Matemáticas	Directorio

ANEXO E

101 TITULOS SELECCIONADOS DEL CATÁLOGO LATINDEX RELACIÓN ALFABÉTICA

TITULO	ISSN	ANO INICIO	PAIS	FOLIO	TEMA(S)	FUENTE LATINDEX	
1	A&G. Aceites y grasas	0328-381X	1990	Argentina	2436	Química	Catálogo
2	AAS revista	0328-1159	1994	Argentina	12111	Geología	Catálogo
3	Acta bioethica	0717-5906	2000	Chile	10966	Ciencia	Catálogo
4	Acta geológica lilloana	0567-7513	1956	Argentina	2133	Geología	Catálogo
5	Ameghiniana	0002-7014	1957	Argentina	2145	Paleontología, Geología	Catálogo
6	Anais da Academia Brasileira de Ciencias	0001-3765	1929	Brasil	115	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Catálogo
7	Anais da Associação Brasileira de Química	0365-0073	1951	Brasil	1624	Química, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
8	Anales de la Asociación Química Argentina	0365-0375	1921	Argentina	2492	Química	Catálogo
9	Anales del Instituto de la Patagonia. Serie ciencias naturales	0716-6486	1984	Chile	10395	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
10	Anuario - Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de La Pampa	1514-6227	1998	Argentina	7556	Geografía	Catálogo
11	Anuario latinoamericano de educación química	0328-087X	1988	Argentina	2521	Química	Catálogo
12	Atmósfera	0187-6236	1988	México	221	Química, Física, Ciencias atmosféricas	Catálogo
13	Avances	1562-3297	1999	Cuba	4244	Ciencia	Catálogo
14	Boletim da Sociedade Brasileira de Meteorologia	1676-014X	1960	Brasil	12329	Ciencias atmosféricas	Catálogo
15	Boletín de geografía (San Juan)	1514-1942	1998	Argentina	11808	Geografía	Catálogo
16	Boletín de la Sociedad Chilena de Química (En línea)	0717-6309	1999	Chile	13159	Química	Catálogo
17	Boletín de la Sociedad Chilena de Química (Impresa)	0366-1644	1949	Chile	2184	Química	Catálogo
18	Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana	1405-213X	1944	México	322	Matemáticas	Catálogo
19	Brazilian journal of chemical engineering	0104-6632	1995	Brasil	1697	Química	Catálogo
20	Brazilian journal of physics	0103-9733	1992	Brasil	370	Física	Catálogo
21	Caderno catarinense de ensino de física	0102-3594	1984	Brasil	1704	Física	Catálogo
22	Ciencia & trabajo	0718-0306	2003	Chile	13810	Ciencia	Catálogo
23	Ciencia (México, D.F.)	1405-6550	1943	México	419	Ciencia	Catálogo
24	Ciencia al día internacional	0717-3849	1998	Chile	10786	Ciencia	Catálogo
25	Ciencia e cultura	0009-6725	1949	Brasil	463	Ciencia	Catálogo
26	Cuadernos del CIMBAGE	1666-5112	1998	Argentina	11979	Matemáticas	Catálogo
27	Cuadernos del CURIHAM	1514-2906	1995	Argentina	7515	Geografía, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
28	Cuba: medio ambiente y desarrollo	1683-8904	2001	Cuba	12817	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
29	Ecletica química	0100-4670	1976	Brasil	658	Química, Física	Catálogo
30	Economía, sociedad y territorio	1405-8421	1997	México	7005	Geografía	Catálogo
31	Educación matemática	0187-8298	1989	México	6997	Matemáticas	Catálogo

ANEXO E

32	Educación química	0187-893X	1990	México	675	Química	Catálogo
33	Energías renovables y medio ambiente	0328-932X	1996	Argentina	2812	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
34	Ensaio e ciência (Impresso)	1415-6938	1997	Brasil	9149	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
35	Espaço e geografia	1516-9375	1998	Brasil	9455	Geografía	Catálogo
36	Estudios socioterritoriales	1515-6206	2000	Argentina	11480	Geografía	Catálogo
37	Geoacta	0326-7237	1960	Argentina	2862	Geodesia, Geofísica, Geología	Catálogo
38	Geodemos (Buenos Aires)	0328-0527	1993	Argentina	2864	Geografía	Catálogo
39	Geofísica internacional	0016-7169	1961	México	790	Geofísica, Ciencias atmosféricas	Catálogo
40	Granma ciencia	1027-975X	1995	Cuba	4347	Ciencia	Catálogo
41	Huellas (Santa Rosa)	0329-0573	1997	Argentina	2888	Geografía	Catálogo
42	Investigaciones geográficas	0188-4611	1990	México	888	Geografía	Catálogo
43	Investigación científica (Zacatecas, Zac.)	0188-5367	1992	México	892	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
44	Investigación operacional	0257-4306	1966	Cuba	897	Matemáticas	Catálogo
45	Journal of mathematics & design	1515-7881	2001	Argentina	11638	Matemáticas	Catálogo
46	Journal of the Brazilian Chemical Society	0103-5053	1990	Brasil	1865	Química	Catálogo
47	Journal of the Chilean Chemical Society (En línea)	0717-9707	2003	Chile	13154	Química	Catálogo
48	Journal of the Chilean Chemical Society (Impresa)	0717-9324	2003	Chile	12723	Química	Catálogo
49	Laborat acta	0187-7607	1989	México	912	Química	Catálogo
50	Latin American applied research	0327-0793	1988	Argentina	3000	Química	Catálogo
51	Matematica contemporanea	0103-9059	1991	Brasil	1876	Matemáticas	Catálogo
52	Mathematicae notae	0025-553X	1941	Argentina	2283	Matemáticas	Catálogo
53	Meteorológica	0325-187X	1970	Argentina	7245	Ciencias de la tierra	Catálogo
54	Miscelánea - Fundación Miguel Lillo	0074-025X	1937	Argentina	2293	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
55	Multequina (Mendoza)	0327-9375	1992	Argentina	3063	Geología	Catálogo
56	Natura neotropicalis	0329-2177	1997	Argentina	3072	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
57	Oceanides	1560-8433	1996	México	2413	Ciencias de la tierra	Catálogo
58	Pharos (Santiago)	0717-1307	1994	Chile	10656	Ciencia	Catálogo
59	Polímeros: Ciência e Tecnologia	0104-1428	1991	Brasil	1915	Química	Catálogo
60	Proyecciones (Antofagasta. En línea)		2000	Chile	13177	Matemáticas	Catálogo
61	Proyecciones (Antofagasta. Impresa)	0716-0917	1982	Chile	10159	Matemáticas	Catálogo
62	Quimica nova	0100-4042	1978	Brasil	1930	Química	Catálogo
63	Revista CENIC. Ciencias químicas	0254-0525	1969	Cuba	4298	Química	Catálogo
64	Revista brasileira de ensino de física	0102-4744	1979	Brasil	1975	Física	Catálogo
65	Revista brasileira de geofísica	0102-261X	1982	Brasil	1982	Geofísica	Catálogo
66	Revista chilena de historia natural (En línea)	0717-6317	2000	Chile	13180	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
67	Revista chilena de historia natural (Impresa)	0716-078X	1897	Chile	2341	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
68	Revista ciencia y técnica	0138-7049	1983	Cuba	4274	Ciencia	Catálogo
69	Revista ciencias matemáticas	0256-5374	1980	Cuba	1198	Matemáticas	Catálogo
70	Revista ciências exatas e naturais	1518-0352	1999	Brasil	9704	Ciencias exactas y naturales	Catálogo

ANEXO E

71	Revista cubana de física	0253-9268	1980	Cuba	1213	Física	Catálogo
72	Revista cubana de meteorología	0864-151X	1986	Cuba	4329	Ciencias atmosféricas	Catálogo
73	Revista cubana de química	0258-5995	1985	Cuba	1227	Química	Catálogo
74	Revista de ciencia & tecnología	0103-8575	1991	Brasil	1254	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
75	Revista de ciencia y tecnología	0329-8922	1998	Argentina	7412	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
76	Revista de geografía Norte Grande	0379-8682	1980	Chile	11896	Geografía	Catálogo
77	Revista de geografía agrícola	0186-4394	1981	México	1280	Geografía	Catálogo
78	Revista de la Asociación Geológica Argentina	0004-4822	1948	Argentina	7240	Geología	Catálogo
79	Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural	0370-7415	1933	México	1297	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
80	Revista de la Sociedad Química de México	0583-7693	1957	México	1299	Química	Catálogo
81	Revista de la Unión Matemática Argentina (1968)	0041-6932	1968	Argentina	2377	Matemáticas	Catálogo
82	Revista de la ciencia del suelo y nutrición vegetal	0717-635X	2001	Chile	12958	Ciencias de la tierra	Catálogo
83	Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales (1999)	1514-5158	1999	Argentina	2210	Ciencias exactas y naturales ,Geología	Catálogo
84	Revista geo-paisagem	1677-650X	2002	Brasil	13235	Geografía	Catálogo
85	Revista geográfica de Valparaíso	0716-1905	1967	Chile	7010	Geografía	Catálogo
86	Revista geológica de Chile (En línea)	0717-618X	1998	Chile	13219	Geología	Catálogo
87	Revista geológica de Chile (Impresa)	0716-0208	1974	Chile	2402	Geología	Catálogo
88	Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa	1665-2436	1998	México	634	Matemáticas	Catálogo
89	Revista latinoamericana de química	0370-5963	1970	México	1369	Química	Catálogo
90	Revista mexicana de astronomía y astrofísica	0185-1101	1974	México	1373	Astronomía	Catálogo
91	Revista mexicana de ciencias geológicas	1026-8774	1994	México	1377	Ciencias de la tierra, Geología	Catálogo
92	Revista mexicana de física	0035-001X	1952	México	1386	Física	Catálogo
93	Revista pegada eletronica	1676-3025	2000	Brasil	13240	Geografía	Catálogo
94	Scientiae naturae	1405-8723	1998	México	4338	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
95	Semina: Ciências Biológicas e da Saúde	1679-0367	0	Brasil	14418	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
96	Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas	1676-5451	1978	Brasil	14342	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
97	Serie Correlación geológica	1514-4186	1983	Argentina	7525	Geología	Catálogo
98	TIP. Revista especializada en ciencias químico-biológicas	1405-888X	1998	México	7218	Química	Catálogo
99	Theoria (Chillán)	0717-196X	1992	Chile	10703	Ciencia	Catálogo
100	Tiempo y espacio	0716-9671	1990	Chile	12108	Geografía	Catálogo
101	UNLaR ciencia	1515-5005	2000	Argentina	11553	Ciencia	Catálogo

ANEXO F

169 TITULOS DE REVISTAS ARGENTINAS ALFABÉTICO-TEMAS

	TITULO	ISSN	ANO INICIO	CODIG PAIS	FOLIO	TEMAS	FUENTE LATINDEX
1	A&G. Aceites y grasas	0328-381X	1990	3	2436	Química	Catálogo
2	AAS revista	0328-1159	1994	3	12111	Geología	Catálogo
3	Academia Luventicus reportes (Impresa)	1667-5061	2003	3	13061	Ciencia	Directorio
4	Acta geológica lilloana	0567-7513	1956	3	2133	Geología	Catálogo
5	Actas de la Academia Luventicus (En línea)	1666-7581	2002	3	12132	Ciencia	Directorio
6	Actas de la Academia Luventicus (Impresa)	1666-7573	2002	3	12131	Ciencia	Directorio
7	Actas del Congreso Dr. Antonio A. R. Monteiro	0327-9170	1991	3	7235	Matemáticas	Directorio
8	Actas y volúmenes de homenaje	0328-2600	1957	3	2138	Matemáticas	Directorio
9	Ameghiniana	0002-7014	1957	3	2145	Paleontología, Geología	Catálogo
10	Anales - CIDEPINT	0325-4186	1977	3	2147	Química	Directorio
11	Anales JAIIO. SIO	1666-1117	1997	3	11993	Matemáticas	Directorio
12	Anales SEGEMAR	1666-3462	2003	3	12873	Geología	Directorio
13	Anales de la Academia Nacional de Geografía	0327-8557	1957	3	2490	Geografía	Directorio
14	Anales de la Asociación Química Argentina	0365-0375	1921	3	2492	Química	Catálogo
15	Antioxidantes y calidad de vida	0328-090X	1994	3	2508	Química	Directorio
16	Antártida (Buenos Aires)	0302-5691	1971	3	2505	Ciencias de la tierra, Geofísica	Directorio
17	Anuario - Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de La Pampa	1514-6227	1998	3	7556	Geografía	Catálogo
18	Anuario latinoamericano de educación química	0328-087X	1988	3	2521	Química	Catálogo
19	Aportes científicos desde humanidades	1666-390X	2001	3	12426	Geografía	Directorio
20	Avances en análisis por técnicas de rayos x	1515-1565	1987	3	7642	Física	Directorio
21	Avances en energías renovables y medio ambiente	0329-5184	1997	3	2548	Ciencias exactas y naturales	Directorio
22	Avisos a los navegantes hidrovía Paraguay-Paraná	1514-8262	1998	3	11613	Geofísica, Geografía	Directorio
23	Axioma (Buenos Aires)	1515-744X	2000	3	11482	Matemáticas	Directorio
24	BIP. Boletín de informaciones petroleras	0327-0750	1984	3	11653	Química	Directorio
25	Boletín - Centro Argentino de Cartografía	1667-8508	1987	3	13021	Geografía	Directorio
26	Boletín GEA	1666-8448	1987	3	12430	Geología	Directorio
27	Boletín agrometeorológico mensual	0325-5050	1967	3	2564	Ciencias atmosféricas	Directorio
28	Boletín agrometeorológico mensual - INTA. Estación Experimental Regional Agropecuaria Presidencia Roque Sáenz Peña	0326-0291	1976	3	2565	Ciencias atmosféricas	Directorio
29	Boletín de GAEA	0325-2698	1934	3	2587	Geografía	Directorio
30	Boletín de estudios geográficos de la Universidad Nacional de Cuyo	0374-6186	1948	3	2585	Geografía	Directorio
31	Boletín de geografía (San Juan)	1514-1942	1998	3	11808	Geografía	Catálogo
32	Boletín de la Asociación Argentina de Astronomía	0571-3285	1958	3	11505	Astronomía	Directorio
33	Boletín de la Sociedad Argentina de Educación Matemática	1666-3934	1999	3	11978	Matemáticas	Directorio
34	Boletín del Centro de Estudios para el Desarrollo de la Industria Químico Farmacéutica Argentina	0325-044X	1973	3	2607	Química	Directorio
35	Boletín del Instituto de Fisiografía y Geología	1666-115X	2001	3	11761	Geología	Directorio
36	Boletín del SCAR	0325-6146	1959	3	2189	Geofísica, Geología, Geografía	Directorio

ANEXO F

37	Boletín del Servicio de Hidrografía Naval	0004-1076	1964	3	2611	Geofísica, Geografía	Directorio
38	Boletín geoambiental	1666-3470	2001	3	11824	Geología	Directorio
39	Boletín geográfico	0326-1735	1977	3	2619	Geografía	Directorio
40	Breves contribuciones del Instituto de Estudios Geográficos	0326-9574	1984	3	2652	Geografía	Directorio
41	CET. Revista de ciencias exactas e ingeniería	1668-8910	1992	3	14240	Ciencias exactas y naturales	Directorio
42	CET. Revista de ciencias exactas e ingeniería (En línea)	1668-9178	1992	3	14241	Ciencias exactas y naturales	Directorio
43	CIOMTA. Centro de Investigación, Observación y Monitoreo Territorial y Ambiental	1668-2637	2004	3	13859	Ciencias atmosféricas	Directorio
44	CTS. Ciencia, tecnología y sociedad	1668-0030	2003	3	13502	Ciencia	Directorio
45	Caracterización minera de la provincia de Mendoza	1515-484X	2000	3	11477	Geología	Directorio
46	Ciencia (San Fernando del Valle de Catamarca)	1668-2009	2003	3	13410	Ciencias exactas y naturales	Directorio
47	Ciencia hoy (En línea)	1666-5171	1988	3	11944	Ciencia	Directorio
48	Ciencia hoy (Impresa)	0327-1218	1988	3	11563	Ciencia	Directorio
49	Contribuciones del Instituto Antártico Argentino	0524-9376	1961	3	2220	Geología, Geografía	Directorio
50	Contribuciones del MACN	1666-5503	2002	3	12441	Ciencias exactas y naturales	Directorio
51	Cuadernos de educación en ciencias experimentales y en tecnología	1666-5090	2001	3	12123	Ciencia	Directorio
52	Cuadernos de matemática y mecánica. Serie cursos y seminarios	1667-3247	1985	3	13394	Matemáticas	Directorio
53	Cuadernos del CIMBAGE	1666-5112	1998	3	11979	Matemáticas	Catálogo
54	Cuadernos del CURIHAM	1514-2906	1995	3	7515	Geografía, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
55	Cuadernos del Instituto de Matemática "Beppo Levi"	0326-0690	1971	3	2227	Matemáticas	Directorio
56	Damero (Buenos Aires)	0329-3408	1997	3	2767	Matemáticas	Directorio
57	Energías renovables y medio ambiente	0328-932X	1996	3	2812	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
58	Estudios socioterritoriales	1515-6206	2000	3	11480	Geografía	Catálogo
59	Exactamente (Buenos Aires)	1514-920X	1994	3	7601	Ciencias exactas y naturales	Directorio
60	FACENA	0325-4216	1977	3	13331	Ciencias exactas y naturales	Directorio
61	Función continua	1514-5956	1999	3	7551	Matemáticas	Directorio
62	Galaxia	0016-3996	1963	3	2255	Química	Directorio
63	Geoacta	0326-7237	1960	3	2862	Geodesia, Geofísica, Geología	Catálogo
64	Geociencias	0325-2752	1971	3	2863	Geografía	Directorio
65	Geodemos (Buenos Aires)	0328-0527	1993	3	2864	Geografía	Catálogo
66	Geographikós (Buenos Aires)	1515-2154	1991	3	7411	Geografía	Directorio
67	Geográfica	0325-4097	1972	3	7246	Geografía	Directorio
68	Geográfica digital	1668-5180	2004	3	14224	Geografía	Directorio
69	Huellas (Santa Rosa)	0329-0573	1997	3	2888	Geografía	Catálogo
70	Ideas en ciencias sociales	0326-386X	1984	3	2891	Geografía	Directorio
71	Indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos interamericanos	0329-563X	1996	3	2901	Ciencia	Directorio
72	Industria y química	0368-0819	1935	3	2906	Química	Directorio
73	Informe de actividades científicas y tecnológicas	1514-139X	1995	3	7471	Física	Directorio
74	Informe de datos		1987	3	2269	Geología	Directorio
75	Interciencia (En línea)	1667-7846	1992	3	13430	Ciencia	Directorio
76	Jornada de ciencia y técnica - Universidad Nacional de La Pampa	1668-8430	2004	3	14235	Ciencia	Directorio
77	Journal of mathematics & design	1515-7881	2001	3	11638	Matemáticas	Catálogo
78	La minería de Mendoza	1515-4831	2000	3	11491	Geología	Directorio
79	La minería en Argentina	1515-4823	2000	3	11492	Geología	Directorio

ANEXO F

80	Latin American applied research	0327-0793	1988	3	3000	Química	Catálogo
81	Limnobiós	0325-7592	1976	3	3011	Ciencias de la tierra	Directorio
82	Litorales (Buenos Aires)	1666-5945	2002	3	12117	Geografía	Directorio
83	MAT. Serie A. Conferencias, seminarios y trabajos de matemática	1515-4904	2000	3	11457	Matemáticas	Directorio
84	MAT. Serie B. Cursos y seminarios para educación matemática	1515-4912	2000	3	11455	Matemáticas	Directorio
85	Mathematicae notae	0025-553X	1941	3	2283	Matemáticas	Catálogo
86	Memorias - Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas Prof. Antonio Serrano	1515-3924	1929	3	11442	Ciencias exactas y naturales	Directorio
87	Meteorológica	0325-187X	1970	3	7245	Ciencias de la tierra	Catálogo
88	Miscelánea - Fundación Miguel Lillo	0074-025X	1937	3	2293	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
89	Miscelánea - INSUGEO	1514-4836	1995	3	7537	Geología	Directorio
90	Molecular medicinal chemistry	1666-888X	2002	3	13846	Química	Directorio
91	Monografía especial L.O.L.A.	0328-1620	1994	3	3057	Ciencias exactas y naturales	Directorio
92	Monografías de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	0327-5426	1983	3	3059	Ciencias exactas y naturales	Directorio
93	Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales	1515-7652	2001	3	11749	Ciencias exactas y naturales	Directorio
94	Multequina (Mendoza)	0327-9375	1992	3	3063	Geología	Catálogo
95	Natura neotropicalis	0329-2177	1997	3	3072	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
96	Naturalia patagonica. Serie Ciencias de la tierra	0327-5272	1991	3	3074	Ciencias de la tierra	Directorio
97	Naturalia patagonica. Serie Ciencias de la tierra	0327-5272	1991	3	3074	Ciencias exactas y naturales	Directorio
98	Naturalia patagónica. Serie Ciencias biológicas	0327-8050	1993	3	3073	Ciencias exactas y naturales	Directorio
99	Naturalia patagónica. Serie Reportes técnicos	0327-9510	1993	3	3075	Ciencias exactas y naturales	Directorio
100	Navantar (Buenos Aires)	1668-6241	2003	3	14154	Ciencias de la tierra	Directorio
101	Nexos (Mar del Plata)	0328-5030	1993	3	11650	Ciencia	Directorio
102	Nexos (Mar del Plata. En línea)	1666-5953	200	3	13387	Ciencia	Directorio
103	Notas de lógica matemática	0078-2017	1963	3	3082	Matemáticas	Directorio
104	Notas de matemática discreta	0326-1336	1982	3	3083	Matemáticas	Directorio
105	Notas de álgebra y análisis	0078-2009	1966	3	2299	Matemáticas	Directorio
106	Notas del Museo de La Plata. Geología	0372-4530	19	3	3087	Geología	Directorio
107	Noticiero de la Unión Matemática Argentina (En línea)	1514-9595	1999	3	12310	Matemáticas	Directorio
108	Noticiero de la Unión Matemática Argentina (Impresa)	1514-9560	1987	3	7607	Matemáticas	Directorio
109	Opera lilloana	0078-5245	1957	3	3105	Ciencias exactas y naturales	Directorio
110	Plásticos	0032-1125	1948	3	11745	Química	Directorio
111	Proyección (Mendoza)	1667-0876	2000	3	12855	Geografía	Directorio
112	Publicaciones de extensión cultural y didáctica - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" e Instituto Nacional de Investigaciones	0325-1853	1947	3	3170	Ciencias exactas y naturales	Directorio
113	Publicaciones especiales del Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán	1666-6712	2000	3	12545	Geografía	Directorio
114	Publicación IAA	0521-520X	1955	3	3152	Geología, Geografía	Directorio
115	Publicación técnica SEGEMAR-UMSAM	0329-5230	1997	3	7401	Geología	Directorio
116	Párrafos geográficos	1666-5783	2002	3	11988	Geografía	Directorio
117	Química viva	1666-7948	2002	3	13391	Química	Directorio
118	Revista argentina de agrometeorología	1666-017X	2001	3	11667	Ciencias atmosféricas	Directorio
119	Revista astronómica	0044-9253	1929	3	2339	Astronomía	Directorio
120	Revista aula universitaria	1514-2566	1997	3	7502	Ciencias exactas y naturales	Directorio
121	Revista de ciencia y tecnología	0329-8922	1998	3	7412	Ciencias exactas y naturales	Catálogo

ANEXO F

122	Revista de ciencia y tecnología. Serie Científica	0328-5936	1995	3	11532	Ciencia	Directorio
123	Revista de ciencia y tecnología. Serie Divulgación	0328-5928	1994	3	11531	Ciencia	Directorio
124	Revista de ciencia y tecnología. Serie científica (Formosa)	1668-1665	2003	3	13369	Ciencia	Directorio
125	Revista de ciencia y tecnología. Serie forestal	1668-4133	2004	3	14146	Ciencias exactas y naturales	Directorio
126	Revista de educación matemática	0326-8780	1984	3	13814	Matemáticas	Directorio
127	Revista de humanidades (San Fernando del Valle de Catamarca)	1666-2431	2000	3	11835	Geografía	Directorio
128	Revista de la Asociación Argentina de Geólogos Economistas	0327-7054	1983	3	3246	Geología	Directorio
129	Revista de la Asociación Argentina de los Químicos y Técnicos de la Industria del Cuero	0518-9152	1960	3	11502	Química	Directorio
130	Revista de la Asociación Geológica Argentina	0004-4822	1948	3	7240	Geología	Catálogo
131	Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa	0329-7322	1991	3	7427	Matemáticas	Directorio
132	Revista de la Unión Matemática Argentina (1968)	0041-6932	1968	3	2377	Matemáticas	Catálogo
133	Revista del Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Tucumán	0328-5359	1993	3	3295	Geografía	Directorio
134	Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales (1999)	1514-5158	1999	3	2210	Ciencias exactas y naturales Geología	Catálogo
135	Revista del Museo de La Plata. Sección Geología	0372-462X	1936	3	3323	Geología	Directorio
136	Revista latinoamericana de ingeniería química y química aplicada = Latin American Journal of Chemical and Engineering and Applied Chemistry	0325-0474	1971	3	2403	Química	Directorio
137	Revista latinoamericana de transferencia de calor y materia	0325-4011	197	3	2406	Física	Directorio
138	Revista petroquímica, petróleo, gas & química	0329-5001	19	3	7419	Química	Directorio
139	Salamanca (Buenos Aires)	0327-0483	1985	3	12297	Geología	Directorio
140	Salud(i)cienza (Impresa)	1667-8982	1991	3	13547	Ciencia	Directorio
141	Seminario Internacional. La Interdisciplina en el Ordenamiento Territorial	1667-3158	2001	3	12854	Geografía	Directorio
142	Serie "B" Didáctica y complementaria - Asociación Geológica Argentina	0328-2759	1994	3	3359	Geología	Directorio
143	Serie Base de datos geodemográficos	0328-2910	1994	3	3364	Geografía	Directorio
144	Serie C. Investigación - Centro de Geociencias Aplicadas	0325-2973	1975	3	3368	Geología	Directorio
145	Serie Conservación de la naturaleza	0325-9625	1979	3	3372	Ciencias exactas y naturales	Directorio
146	Serie Correlación geológica	1514-4186	1983	3	7525	Geología	Catálogo
147	Serie E - Asociación Geológica Argentina. Guía de campo	0328-3933	1995	3	3391	Geología	Directorio
148	Serie F - Asociación Geológica Argentina. Publicaciones en CD	1666-3721	2001	3	11832	Geología	Directorio
149	Serie Monográfica y didáctica - Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo	0327-5868	1988	3	3404	Ciencias exactas y naturales	Directorio
150	Serie contribuciones técnicas SEGEMAR	1667-5665	2000	3	12881	Geología	Directorio
151	Serie documentos - PROBIOTA (Correo electrónico)	1666-731X	2002	3	12126	Ciencias exactas y naturales	Directorio
152	Serie documentos - PROBIOTA (En línea)	1666-7328	2002	3	12135	Ciencias exactas y naturales	Directorio
153	Serie técnica y didáctica - Programa para el Estudio y Uso Sustentable de la Biota Austral	1515-9329	2001	3	11646	Ciencias exactas y naturales	Directorio
154	Suplemento al almanaque náutico y aeronáutico	0329-1383	1936	3	11570	Ciencias de la tierra	Directorio
155	Tablas de marea	0329-1391	1920	3	11571	Ciencias de la tierra	Directorio
156	Tablas de marea. Separata zona del Río de la Plata	0329-1375	1959	3	11569	Ciencias de la tierra	Directorio
157	Tecnología y ciencia (En línea)	1666-6933	1995	3	13389	Ciencia	Directorio
158	Tecnología y ciencia (Impresa)	1666-6917	1995	3	12544	Ciencia	Directorio

ANEXO F

159	Territorio para la producción y crítica en geografía y ciencias sociales	0327-3210	1989	3	3451	Geografía	Directorio
160	Todavía (Buenos Aires. En línea)	1666-5872	2002	3	13907	Ciencia	Directorio
161	UNLaR ciencia	1515-5005	2000	3	11553	Ciencia	Catálogo
162	Yupana (Santa Fe)	1668-7035	2004	3	14153	Matemáticas	Directorio
163	e-commentarii applicandae mathematicae (CD-ROM)	1666-6062	2001	3	12538	Matemáticas	Directorio
164	e-commentarii applicandae mathematicae (En línea)	1666-6178	2001	3	13842	Matemáticas	Directorio
165	e-commentarii applicandae mathematicae. LN. Lecture Notes	1666-3845	2001	3	11826	Matemáticas	Directorio
166	e-commentarii applicandae mathematicae. NN. Notes & news	1666-5880	2002	3	12114	Matemáticas	Directorio
167	e-commentarii applicandae mathematicae. PN. Paedagogic Notes	1666-5910	2002	3	12116	Matemáticas	Directorio
168	e-commentarii applicandae mathematicae. TD. Thesis & dissertations	1666-5899	2002	3	12113	Matemáticas	Directorio
169	e-commentarii applicandae mathematicae. WP. Working Papers	1666-5902	2002	3	12115	Matemáticas	Directorio

ANEXO G

264 TITULOS DE REVISTAS BRASILEÑAS ALFABÉTICO-TEMAS

TITULO	ISSN	ANO INICIO	CODIG PAIS	FOLIO	TEMAS	FUENTE LATINDEX	
1	A Agua em revista	0104-7922	1993	9	8676	Geología	Directorio
2	A Industria do estanho	0102-5228	1982	9	8401	Geología	Directorio
3	A Terra em revista	1413-2761	1995	9	8749	Geología	Directorio
4	Acta amazonica. Suplemento	0100-1329	1971	9	8209	Ciencias exactas y naturales	Directorio
5	Acta geologica leopoldensia	0102-1249	1976	9	8383	Geología	Directorio
6	Acta scientiae (Canoas)	1517-4492	1999	9	9560	Ciencia	Directorio
7	Acta scientiarum	1415-6814	1998	9	7007	Matemáticas, Geología	Directorio
8	Alfageo	1516-666X	1999	9	9391	Geografía	Directorio
9	Anais ... seminario sobre ciencias atmosfericas e espaciais do Programa Antartico Brasileiro	0103-3913	1988	9	8495	Ciencias de la tierra	Directorio
10	Anais da Academia Brasileira de Ciencias	0001-3765	1929	9	115	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Catálogo
11	Anais da Associação Brasileira de Química	0365-0073	1951	9	1624	Química, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
12	Anais de ressonancia magnetica nuclear	1517-6827	1999	9	9612	Física	Directorio
13	Anais hidrográficos	0373-9260	1933	9	125	Geología	Directorio
14	Araucaria C&T	1676-501X	2001	9	12481	Ciencia	Directorio
15	Arquivos da Apadec	1414-7149	1997	9	5188	Ciencias exactas y naturales	Directorio
16	Arquivos do Museu Nacional	0365-4508	1876	9	210	Ciencias exactas y naturales	Directorio
17	Arquivos do Museu de Historia Natural	0102-4272	1974	9	1648	Ciencias exactas y naturales	Directorio
18	Biogeografia	0100-3526	1969	9	231	Geografía	Directorio
19	Bioikos (Campinas)	0102-9568	1987	9	4987	Química	Directorio
20	Bolema	0103-636X	1989	9	8536	Matemáticas	Directorio
21	Boletim - Sociedade Astronomica Brasileira	0101-3440	1978	9	1666	Astronomía	Directorio
22	Boletim IG - USP: Publicação Especial	0102-6275	1984	9	1689	Geología, Geografía	Directorio
23	Boletim IG-USP. Serie cientifica	0102-6283	1984	9	8410	Geología	Directorio
24	Boletim IG-USP. Serie didatica	0102-6291	1985	9	8409	Geología	Directorio
25	Boletim climatológico	0067-9585	1960	9	244	Ciencias atmosféricas	Directorio
26	Boletim da SOBRAPO	1518-160X	1989	9	9747	Ciencia	Directorio
27	Boletim da Sociedade Brasileira de Matematica	0100-3569	1970	9	1662	Matemáticas	Directorio
28	Boletim da Sociedade Brasileira de Meteorologia	1676-014X	1960	9	12329	Ciencias atmosféricas	Catálogo
29	Boletim da Sociedade Paranaense de Matematica	0037-8712	1980	9	245	Matemáticas	Directorio
30	Boletim da iniciação científica	1413-0068	1995	9	8720	Ciencia	Directorio
31	Boletim de ciencias geodesicas	1413-4853	1996	9	8778	Geodesia	Directorio
32	Boletim de geociencias da Petrobrás	0102-9304	1987	9	1671	Geofísica, Geología	Directorio
33	Boletim de geociencias do Centro-Oeste	0104-7744	1994	9	8670	Geología	Directorio
34	Boletim de geografia	0102-5198	1983	9	8404	Geografía	Directorio
35	Boletim de geografia teoretica	0100-9761	1971	9	251	Geografía	Directorio
36	Boletim de pesquisa e desenvolvimento - Embrapa Solos	1678-0892	2002	9	12517	Geología	Directorio
37	Boletim de pesquisa e desenvolvimento online -	1677-8901	2001	9	12520	Ciencias de la tierra	Directorio

ANEXO G

	Embrapa Trigo						
38	Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Serie ciencias da terra	0103-4278	1989	9	268	Geologia	Directorio
39	Boletim especial - Sociedade Brasileira de Geologia, Nucleo Centro Oeste	0101-529X	1970	9	9138	Geologia	Directorio
40	Boletim mineralogico	0366-1245	1971	9	9102	Geologia	Directorio
41	Boletim paulista de geografia	0006-6079	1949	9	1690	Geografia	Directorio
42	Boletim tecnico - Centro de Tecnologia da Carne. Instituto de Tecnologia de Alimentos	0	1978	9	274	Quimica	Directorio
43	Boletim tecnico - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas	0374-6658	1934	9	275	Ciencias atmosféricas	Directorio
44	Brazilian journal of chemical engineering	0104-6632	1995	9	1697	Quimica	Catálogo
45	Brazilian journal of physics	0103-9733	1992	9	370	Fisica	Catálogo
46	Caderno catarinense de ensino de física	0102-3594	1984	9	1704	Fisica	Catálogo
47	Caderno de ciencias da terra	0100-0136	1969	9	8259	Geografia	Directorio
48	Caderno de geografia	0103-8427	1990	9	8560	Geografia	Directorio
49	Caderno de pesquisa (São Paulo)	1518-3998	2000	9	9826	Ciencia	Directorio
50	Cadernos IME. Serie matematica	1413-9030	1996	9	8832	Matemáticas	Directorio
51	Cadernos Renop	1516-3075	1994	9	9295	Ciencia	Directorio
52	Cadernos de campo (São Paulo. 1994)	1415-0689	1994	9	8989	Ciencia	Directorio
53	Cadernos de ciencia & tecnologia	0104-1096	1991	9	1711	Ciencia	Directorio
54	Cadernos de estudos e pesquisas	1517-5758	1997	9	9588	Ciencia	Directorio
55	Cadernos de estudos jurídicos Mater Dei	1677-3454	2002	9	12238	Matemáticas	Directorio
56	Cadernos de geociências	0103-1597	1988	9	385	Geologia	Directorio
57	Cadernos de jornalismo científico	0104-124X	1981	9	8261	Ciencia	Directorio
58	Cadernos de pesquisa - UFES	0103-9180	1991	9	8574	Ciencia	Directorio
59	Cadernos do Departamento de Geografia	1516-2869	1998	9	9288	Geografia	Directorio
60	Cadernos do IG/UNICAMP	0103-6734	1990	9	1725	Ciencias de la tierra, Geologia	Directorio
61	Cadernos geográficos	1519-4639	1999	9	11209	Geografia	Directorio
62	Canadart	0104-6268	1993	9	8649	Ciencia	Directorio
63	Catastrophist geology	0103-2453	1976	9	8479	Geologia	Directorio
64	Ciencia & educacao (Porto Alegre)	1415-6539	1998	9	9144	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Directorio
65	Ciencia & engenharia	0103-944X	1992	9	8579	Ciencia	Directorio
66	Ciencia & ensino	1414-5111	1996	9	8919	Ciencia	Directorio
67	Ciencia (Natal)	0103-2143	1978	9	8263	Ciencia	Directorio
68	Ciencia (São Paulo. 1980)	0101-9643	1980	9	8264	Ciencia	Directorio
69	Ciencia (São Paulo. 1983)	0101-9899	1983	9	8396	Ciencia	Directorio
70	Ciencia e cultura	0009-6725	1949	9	463	Ciencia	Catálogo
71	Ciencia e cultura. Suplemento	0102-2474	1949	9	8265	Ciencia	Directorio
72	Ciencia e educacao	1415-2584	1994	9	9015	Ciencia	Directorio
73	Ciencia e filosofia	0103-5703	1979	9	1744	Ciencia	Directorio
74	Ciencia e natura	0100-8307	1979	9	1745	Ciencia , Ciencias exactas y naturales	Directorio
75	Ciencia e sociedade	0101-9228	1963	9	8266	Fisica, Ciencia	Directorio
76	Ciencia hoje	0101-8515	1982	9	1748	Ciencia	Directorio
77	Ciencia hoje hipertexto	0104-8457	1993	9	8709	Ciencia	Directorio
78	Ciencias da terra	0101-9627	1981	9	8269	Geologia	Directorio
79	Ciencias em foco	0103-4774	1988	9	8517	Ciencia	Directorio

ANEXO G

80	Circular tecnica - Embrapa Informatica Agropecuaria	1678-8480	2001	9	12611	Ciencias de la tierra	Directorio
81	Circular tecnica - Embrapa Tabuleiros Costeiros	1678-1945	2002	9	12734	Ciencias de la tierra	Directorio
82	Ciência & educação (Bauru)	1516-7313	1998	9	3703	Ciencia	Directorio
83	Ciência geográfica	1413-7461	1995	9	8806	Geografía	Directorio
84	Climanálise: boletim de monitoramento e análise climática	0103-0019	1986	9	1753	Ciencias atmosféricas	Directorio
85	Colecao Galileo	0102-7468	1987	9	8430	Física	Directorio
86	Colecao Galileo. Textos de fisica I. Documentos Historicos	0102-745X	1987	9	8429	Física	Directorio
87	Colecao prata da casa	1415-2797	1997	9	9021	Ciencia	Directorio
88	Coletânea politécnica - revista brasileira de tecnologia e ciência	1413-4942	1996	9	1760	Ciencia	Directorio
89	Coleção Museu Paulista. Geografia	0	1981	9	483	Geografía	Directorio
90	Colloquium exactarum	1677-3586	2002	9	12241	Ciencias exactas y naturales	Directorio
91	Comunicacoes do Museu de Ciencias e Tecnologia UBEA/PUCRS. Serie ciencias da terra	0104-9364	1995	9	8704	Geología	Directorio
92	Contribuicoes - Instituto Astronomico e Geofisico, Universidade de Sao Paulo	0103-6114	1958	9	1771	Astronomía, Geofísica	Directorio
93	Desafio (Fortaleza)	0103-1600	1988	9	8467	Ciencia	Directorio
94	Disciplinarum scientia. Série ciências exatas	1519-0625	2000	9	11098	Ciencias exactas y naturales	Directorio
95	Diálogo (Canoas)	1519-3640	2000	9	11176	Ciencia	Directorio
96	Documentos - Embrapa Informatica Agropecuaria	1677-9274	2001	9	12916	Ciencias de la tierra	Directorio
97	Documentos - Embrapa Tabuleiros Costeiros	1678-1953	2002	9	12917	Ciencias de la tierra	Directorio
98	Dossier CENDOTEC	1518-8744	2000	9	11031	Ciencia	Directorio
99	Dusenía	0418-1867	1950	9	8278	Ciencias exactas y naturales	Directorio
100	Dynamis (Blumenau)	0104-0405	1992	9	8595	Ciencia	Directorio
101	Ecletica quimica	0100-4670	1976	9	658	Química, Física	Catálogo
102	Educação matemática pesquisa	1516-5388	1999	9	9358	Matemáticas	Directorio
103	Efemerides astronomicas (Rio de Janeiro)	0101-935X	1977	9	8279	Astronomía	Directorio
104	Eisforia	1677-2415	2002	9	12246	Ciencias de la tierra	Directorio
105	Ensaio e ciência (Impresso)	1415-6938	1997	9	9149	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	Catálogo
106	Ensaio matematicos	0103-8141	1989	9	1799	Matemáticas	Directorio
107	Episteme (São Paulo)	1413-2656	1996	9	8748	Ciencia	Directorio
108	Episteme (Tubarão)	1414-9354	1993	9	8970	Ciencia	Directorio
109	Espaço e geografia	1516-9375	1998	9	9455	Geografía	Catálogo
110	Essentia	1516-6406	1998	9	9385	Ciencia	Directorio
111	Estudos & pesquisas	1415-6709	1998	9	9126	Ciencia	Directorio
112	Estudos tecnologicos	0101-5303	1976	9	32	Geología	Directorio
113	Eureka! (Rio de Janeiro)	1415-479X	1998	9	9065	Matemáticas	Directorio
114	Folha criacionista	1518-3696	1972	9	9820	Ciencia	Directorio
115	Fundamentos e aplicações da ressonância magnética nuclear	1517-1264	1999	9	9482	Física	Directorio
116	Geo.br (Edição em português)	1519-5708	2001	9	11255	Geología	Directorio
117	Geo.br (English edition)	1519-5716	2001	9	11257	Geología	Directorio
118	Geochemica brasiliensis	0102-9800	1987	9	1830	Geoquímica	Directorio
119	Geociencias (São Paulo)	0101-9082	1982	9	789	Geofísica, Geología, Geografía, Ciencias atmosféricas	Directorio
120	Geodatos	1518-7667	2000	9	12943	Geografía	Directorio
121	Geodesia online	1415-1111	1997	9	8992	Geodesia	Directorio

ANEXO G

122	Geografares	1518-2002	2000	9	9760	Geografia	Directorio
123	Geografia (Rio Claro)	0100-7912	1976	9	791	Geografia	Directorio
124	Geographia (Niterói)	1517-7793	1999	9	9637	Geografia	Directorio
125	Geonomos	0104-4486	1993	9	8638	Geologia	Directorio
126	Geonotas	1415-0646	1997	9	12944	Geografia	Directorio
127	Geoquimica	0100-6851	1979	9	8502	Geoquímica	Directorio
128	IDEA (Rio de Janeiro. 1989)	0103-8540	1989	9	8563	Ciencia	Directorio
129	IG. Serie B, Estudos e pesquisas	0080-0244	1969	9	8294	Geologia	Directorio
130	Iheringia. Serie Miscelanea	0102-3314	1985	9	823	Ciencias exactas y naturales	Directorio
131	Interciencias	1413-0548	1996	9	8731	Ciencia	Directorio
132	Jornal de Plásticos	1413-4829	1956	9	1862	Quimica	Directorio
133	Journal of microwaves and optoelectronics (On-line)	1516-7399	1997	9	9405	Fisica	Directorio
134	Journal of solid-state devices and circuits	0104-9631	1995	9	8721	Fisica	Directorio
135	Journal of the Brazilian Chemical Society	0103-5053	1990	9	1865	Quimica	Catálogo
136	LOES news	1677-5058	2001	9	13051	Química	Directorio
137	Le Bulletin eletronique du CenDoTeC	1518-8760	2000	9	11033	Ciencia	Directorio
138	Leopoldianum	0101-9635	1974	9	8299	Ciencia	Directorio
139	Logos (Canoas)	0103-7501	1989	9	8556	Ciencia	Directorio
140	Matematica contemporanea	0103-9059	1991	9	1876	Matemáticas	Catálogo
141	Matematica fisica	0102-3896	1982	9	8378	Fisica	Directorio
142	Mathematical and dynamical astronomy series	0102-4914	1979	9	8405	Astronomía	Directorio
143	Medicina e cultura	0047-6579	1961	9	8300	Ciencia	Directorio
144	Memoria da producao tecnico-cientifica do Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas	0102-9045	1985	9	8441	Fisica	Directorio
145	Memória energia	1516-8948	1998	9	9440	Fisica	Directorio
146	Monografias da Sociedade Paranaense de Matemática	0102-3292	0	9	967	Matemáticas	Directorio
147	Monografias de matematica	0100-0934	1969	9	8303	Matemáticas	Directorio
148	Mêmo CenDoTeC	1518-8752	2000	9	11032	Ciencia	Directorio
149	Naturalia (Sao Paulo)	0101-1944	1975	9	984	Ciencias exactas y naturales	Directorio
150	Notas de fisica (Rio de Janeiro)	0029-3865	1952	9	8305	Fisica	Directorio
151	Noticia geomorfológica	0029-4128	1958	9	999	Geografia	Directorio
152	O Imaginario (Natal)	1414-5677	1997	9	8924	Ciencias exactas y naturales	Directorio
153	Olhares & trilhas	1518-2851	2000	9	9794	Geografia	Directorio
154	Paisagens	1414-1434	1997	9	8875	Geografia	Directorio
155	Panorama academico	1414-8161	1996	9	8953	Geografia	Directorio
156	Pense!	1519-0242	2001	9	11090	Ciencia	Directorio
157	Pesquisa antartica brasileira	0103-4049	1989	9	1054	Geografia	Directorio
158	Pesquisa em andamento online - Embrapa Trigo	1517-638X	1999	9	12728	Ciencias de la tierra	Directorio
159	Pesquisa em foco (Sao Luis)	0103-5762	1989	9	8530	Ciencia	Directorio
160	Pesquisa naval	1414-8595	1988	9	8959	Ciencia	Directorio
161	Pesquisas em geociências	1518-2398	2000	9	9768	Geologia	Directorio
162	Plural (Florianópolis)	0103-9717	1991	9	8584	Ciencia	Directorio
163	Polímeros: Ciência e Tecnologia	0104-1428	1991	9	1915	Química	Catálogo
164	Preprint series - Laboratorio Nacional de Astrofisica	1414-8900	1997	9	8965	Astronomía	Directorio
165	Projeções - Universidade São Francisco	0103-7757	0	9	7290	Ciencias exactas y naturales	Directorio
166	Publicacao IPEN	0101-3084	1979	9	8319	Fisica	Directorio
167	Quimica	0370-3037	1945	9	8511	Quimica	Directorio

ANEXO G

168	Química nova	0100-4042	1978	9	1930	Química	Catálogo
169	Química nova na escola	0104-8899	1995	9	8695	Química	Directorio
170	RBE. Revista brasileira de engenharia. Caderno de engenharia nuclear	0102-7670	1986	9	1934	Física	Directorio
171	REBRAPE. Revista brasileira de probabilidade e estatística	0103-0752	1987	9	1941	Matemáticas	Directorio
172	Rae ga	1516-4136	1998	9	9331	Geografia	Directorio
173	Rever	1677-1222	2001	9	13135	Ciencia	Directorio
174	Revista CESUMAR	1516-2664	1997	9	9283	Ciencia	Directorio
175	Revista Ciências & Cognição	1806-5821	2004	9	14331	Ciencia	Directorio
176	Revista Liberato	1518-8043	2000	9	10993	Ciencia	Directorio
177	Revista Souza Marques	1517-0144	1999	9	9468	Ciencia	Directorio
178	Revista UNIARA	1415-3580	1997	9	9040	Ciencia	Directorio
179	Revista UNIVILLE	1415-2789	1995	9	9020	Ciencia	Directorio
180	Revista USP	0103-9989	1989	9	8588	Ciencia	Directorio
181	Revista Unicsul	1414-1892	1996	9	8877	Ciencia	Directorio
182	Revista Universidade Rural. Serie ciencias exatas e da terra	1414-0578	1995	9	8867	Ciencias exactas y naturales	Directorio
183	Revista augustus	1415-398X	1995	9	9049	Ciencia	Directorio
184	Revista brasileira de agrociencia	0104-8996	1995	9	12895	Ciencias de la tierra	Directorio
185	Revista brasileira de aplicacoes de vacuo	0101-7659	1981	9	8328	Física	Directorio
186	Revista brasileira de corantes naturais	0104-0723	1992	9	8607	Química	Directorio
187	Revista brasileira de energia	0104-303X	1989	9	1973	Física	Directorio
188	Revista brasileira de ensino de física	0102-4744	1979	9	1975	Física	Catálogo
189	Revista brasileira de física	0374-4922	1952	9	1180	Física	Directorio
190	Revista brasileira de geociencias	0375-7536	1971	9	8339	Geología	Directorio
191	Revista brasileira de geofísica	0102-261X	1982	9	1982	Geofísica	Catálogo
192	Revista brasileira de geografia	0034-723X	1939	9	1182	Geografia	Directorio
193	Revista brasileira de geomorfologia	1519-1540	2000	9	11127	Geografia	Directorio
194	Revista brasileira de meteorologia	0102-7786	1986	9	1987	Geofísica, Ciencias atmosféricas	Directorio
195	Revista brasileira de planejamento municipal	0104-9925	1995	9	8717	Geografia	Directorio
196	Revista cienciaonline	0	2002	9	13140	Ciencia	Directorio
197	Revista científica (Campo Grande)	0104-804X	1994	9	8680	Ciencia	Directorio
198	Revista científica e cultural	0104-141X	1986	9	8521	Ciencia	Directorio
199	Revista ciências exatas e naturais	1518-0352	1999	9	9704	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
200	Revista da Casa da Geografia de Sobral	1516-7712	1999	9	9415	Geografia	Directorio
201	Revista da UNIG	1415-014X	1997	9	8976	Ciencia	Directorio
202	Revista da Unipe	1414-3194	1997	9	8893	Ciencias exactas y naturales	Directorio
203	Revista da Universidade Vale do Rio Verde	1517-0276	1998	9	9471	Ciencia	Directorio
204	Revista da olimpiada	1518-6075	2000	9	9889	Matemáticas	Directorio
205	Revista da pesquisa & pós-graduação	1517-5405	1999	9	9578	Ciencia	Directorio
206	Revista da pos-graduacao em geografia	1516-1226	1997	9	9250	Geografia	Directorio
207	Revista das Faculdades Claretianas (Batatais)	1516-019X	1997	9	9225	Ciencia	Directorio
208	Revista das Faculdades Claretianas (Rio Claro)	1517-7025	1999	9	9621	Ciencia	Directorio
209	Revista de Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo	0370-4726	1963	9	1272	Química	Directorio
210	Revista de ciencia & tecnologia	0103-8575	1991	9	1254	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
211	Revista de ciências humanas (Frederico Westphalen)	1518-4684	2000	9	9846	Geografia	Directorio

ANEXO G

212	Revista de extensao	1414-6495	1996	9	8936	Ciencia	Directorio
213	Revista de fisica aplicada e instrumentacao	0102-6895	1985	9	1275	Fisica	Directorio
214	Revista de geociencias (Maceió)	0103-7099	1990	9	8551	Geología	Directorio
215	Revista de geociências (Rio de Janeiro)	1518-3491	2000	9	9812	Geología	Directorio
216	Revista de geografia (Campo Grande)	1519-4817	1995	9	11216	Geografía	Directorio
217	Revista de geografia (Sao Paulo)	0101-9457	1982	9	1278	Geografía	Directorio
218	Revista de geografia da Universidade do Amazonas	1517-3119	1999	9	9522	Geografía	Directorio
219	Revista de geologia (Fortaleza)	0103-2410	1988	9	8477	Geología	Directorio
220	Revista de iniciação científica (São Paulo)	1518-5400	1999	9	9868	Ciencia	Directorio
221	Revista de matemática e estatística	0102-0811	1983	9	1312	Matemáticas	Directorio
222	Revista de matemática e informática	1518-0077	2000	9	9696	Matemáticas	Directorio
223	Revista do Instituto Geologico	0100-929X	1980	9	8358	Geología	Directorio
224	Revista do Instituto Historico e Geografico de Piracicaba	0103-9482	1991	9	8577	Geografía	Directorio
225	Revista do Programa de Ciencias Agro-Ambientais	1677-6062	2002	9	13144	Ciencias de la tierra	Directorio
226	Revista euro-americana	1516-8778	1999	9	9435	Ciencia	Directorio
227	Revista geo-paisagem	1677-650X	2002	9	13235	Geografía	Catálogo
228	Revista geopantanal	1517-4999	1997	9	9571	Geografía	Directorio
229	Revista mato-grossense de geografia	1415-7500	1995	9	9167	Geografía	Directorio
230	Revista paranaense de geografia	1413-6155	1996	9	8793	Geografía	Directorio
231	Revista pegada eletronica	1676-3025	2000	9	13240	Geografía	Catálogo
232	Revista tecnologia	1518-5540	2000	9	9875	Ciencia	Directorio
233	Revista turismo & desenvolvimento	1519-4744	2001	9	11214	Ciencia	Directorio
234	Rua (Campinas)	1413-2109	1995	9	8743	Ciencia	Directorio
235	S&TM (CD-ROM)	1516-8859	1997	9	9446	Fisica	Directorio
236	S&TM (On-line)	1516-8867	2000	9	9447	Fisica	Directorio
237	Scientia (São Leopoldo)	0104-1770	1990	9	8614	Química	Directorio
238	Sementes	1518-5427	2000	9	9867	Ciencia	Directorio
239	Semina: Ciências Biológicas e da Saúde	1679-0367	0	9	14418	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
240	Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas	1676-5451	0	9	14342	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
241	Serie relatórios - Base oceanográfica atlântica	0	0	9	1484	Ciencias exactas y naturales	Directorio
242	Signum (Fortaleza)	0103-9962	1992	9	8587	Ciencia	Directorio
243	Sociedade e territorio (Natal)	1415-5893	1998	9	9089	Geografía	Directorio
244	Somanlu	1518-4765	2000	9	9849	Ciencia	Directorio
245	Southern brazilian journal of chemistry	0104-5431	1993	9	8641	Química	Directorio
246	Spectrum	0101-1529	1981	9	1507	Ciencias exactas y naturales	Directorio
247	Série astronomia. Pre-Print	1516-7763	1999	9	9416	Astronomía	Directorio
248	Tecno-logica (Santa Cruz do Sul)	1415-6229	1997	9	9105	Fisica	Directorio
249	Temporis(ação)	1518-6229	1997	9	9896	Geografía	Directorio
250	Terra brasilis	1519-1265	2000	9	11120	Geografía	Directorio
251	Terra das águas	1516-7542	1999	9	9410	Ciencia	Directorio
252	Terra e cultura	0104-8112	1985	9	8682	Ciencia	Directorio
253	Texto didático	1516-6856	1998	9	9397	Ciencia	Directorio
254	Texto didático (organizado). Série química	1519-4914	2001	9	11221	Química	Directorio
255	Textos para discussão. Série matemática	1518-0840	2000	9	9721	Matemáticas	Directorio
256	Textos para discussão. Série química	1518-0867	1999	9	9719	Química	Directorio
257	Traços	1516-0025	1997	9	9222	Matemáticas	Directorio

ANEXO G

258	UFES	0101-6725	1967	9	11273	Ciencia	Directorio
259	Uniciencias (Cuiabá)	1415-5141	1997	9	9082	Ciencia	Directorio
260	Universidade do 3o. milenio	0104-3811	1993	9	8626	Ciencia	Directorio
261	Universidade e sociedade (Matingá)	0104-3528	1983	9	2119	Ciencia	Directorio
262	Unopar científica	1516-5655	1997	9	9365	Ciencia	Directorio
263	Vertices	1415-2843	1997	9	9024	Ciencia	Directorio
264	Visão global	1516-2982	1997	9	9292	Ciencia	Directorio

ANEXO H

116 TITULOS DE REVISTAS CHILENAS ALFABÉTICO-TEMAS

TITULO	ISSN	ANO INICIO	CODIG PAIS	FOLIO	TEMAS	FUENTE LATINDEX
1 Acta bioethica	0717-5906	2000	13	10966	Ciencia	Catálogo
2 Acta sud americana de química	0716-0402	1981	13	10137	Química	Directorio
3 Actualidad farmacéutica	0716-9663	1992	13	10535	Química	Directorio
4 Actualidad iberoamericana	0717-3636	1998	13	10831	Ciencia	Directorio
5 Actualizaciones en farmacia	0716-4300	1985	13	10308	Química	Directorio
6 Anales del Instituto de la Patagonia. Serie ciencias naturales	0716-6486	1984	13	10395	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
7 Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso	0716-0178	1968	13	2154	Ciencias exactas y naturales	Directorio
8 Anuario agrometeorológico VI Región	0716-9523	1991	13	10536	Ciencias atmosféricas	Directorio
9 Anuario meteorológico (Santiago)	0716-3274	1869	13	10262	Ciencias atmosféricas	Directorio
10 Análisis del comportamiento del precio del cobre	0716-8233	1986	13	3584	Geología	Directorio
11 Archivos de investigación - Instituto Profesional de Chillán	0716-3053	1983	13	10252	Ciencia	Directorio
12 B.E. - Délégation Régionale de Coopération dans le Cone Sud et le Brésil	0717-7887	2002	13	13345	Ciencia	Directorio
13 Biociencia (En línea)	0717-8824	2002	13	12860	Ciencia	Directorio
14 Bósfera magazine	0716-9574	1992	13	10538	Ciencias atmosféricas	Directorio
15 Boletín del Museo Nacional de Historia Natural	0027-3910	1937	13	10094	Ciencias exactas y naturales	Directorio
16 Boletín - Asociación Chilena de Astronomía y Astronáutica	0716-2049	1957	13	3547	Astronomía	Directorio
17 Boletín - INPATER	0716-6303	1988	13	3506	Geografía	Directorio
18 Boletín - Servicio Nacional de Geología y Minería	0716-257X	1982	13	3521	Geología	Directorio
19 Boletín agrometeorológico mensual VI Región	0716-7466	1989	13	10446	Ciencias atmosféricas	Directorio
20 Boletín antártico chileno	0716-0763	1981	13	2174	Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencias exactas y naturales	Directorio
21 Boletín climatico	0717-8913	1995	13	12883	Ciencias atmosféricas	Directorio
22 Boletín climatológico	0716-2073	1985	13	10202	Ciencias atmosféricas	Directorio
23 Boletín de geografía	0717-0793	1993	13	12110	Geografía	Directorio
24 Boletín de historia y geografía	0716-8985	1986	13	11731	Geografía	Directorio
25 Boletín de la Sociedad Chilena de Química (En línea)	0717-6309	1999	13	13159	Química	Catálogo
26 Boletín de la Sociedad Chilena de Química (Impresa)	0366-1644	1949	13	2184	Química	Catálogo
27 Boletín estadístico del cobre y otros metales	0716-825X	1990	13	3585	Geología	Directorio
28 Boletín informativo - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas	0717-8891	1996	13	12863	Matemáticas	Directorio
29 Boletín minero - Sociedad Nacional de Minería (1983)	0378-0961	1983	13	3643	Geología	Directorio
30 Carta - Instituto de investigaciones geológicas. Chile	0577-8042	0	13	3602	Geología	Directorio
31 Carta geológica de Chile	0716-0194	1959	13	3603	Geología	Directorio
32 Carta gravimétrica de Chile	0717-2796	1996	13	3529	Geología	Directorio
33 Carta hidrogeológica de Chile	0716-7555	1990	13	3524	Geología	Directorio
34 Carta magnética de Chile	0716-095X	1980	13	3520	Geodesia	Directorio
35 Charlas de física	0716-7121	1984	13	10428	Física	Directorio

ANEXO H

36	Ciencia & trabajo	0718-0306	2003	13	13810	Ciencia	Catálogo
37	Ciencia abierta	0717-8948	1984	13	12885	Física, Matemáticas	Directorio
38	Ciencia ahora	0717-6090	1998	13	12218	Ciencia	Directorio
39	Ciencia al día internacional	0717-3849	1998	13	10786	Ciencia	Catálogo
40	Comunicaciones - Departamento de Geología. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile	0069-357X	1960	13	10101	Geología	Directorio
41	Contribuciones científicas y tecnológicas	0716-0127	1970	13	10128	Ciencia	Directorio
42	Contribuciones del Departamento de Geociencias. Universidad de Concepción	0716-3495	1979	13	10265	Ciencias de la tierra	Directorio
43	Cotizaciones diarias del precio del cobre y otros metales	0716-8225	1976	13	3583	Geología	Directorio
44	Creces (Santiago. 1996)	0717-3393	1996	13	13765	Física, Química, Ciencias de la tierra, Ciencias atmosféricas, Ciencia ,Ciencias exactas y naturales	Directorio
45	Cubo (Temuco)	0716-7776	1985	13	10455	Matemáticas	Directorio
46	Estadísticas del cobre y otros minerales	0716-8462	1989	13	3586	Geología	Directorio
47	Estudios sociales (Santiago)	0716-0321	1973	13	2250	Ciencia	Directorio
48	Explora diviértete	0717-3547	1997	13	10794	Ciencia	Directorio
49	Gaceta de la Sociedad de Matemática de Chile	0716-1301	1983	13	3645	Matemáticas	Directorio
50	Informaciones geográficas - Universidad de Chile	0716-0364	1951	13	12050	Geografía	Directorio
51	Informativo FONDECYT	0717-2850	1997	13	10758	Ciencia	Directorio
52	Informe agroclimatológico mensual para Talca	0717-8921	2002	13	12887	Ciencias atmosféricas	Directorio
53	Integra (Viña del Mar)	0717-7984	1997	13	12347	Matemáticas	Directorio
54	Inversión extranjera en la minería chilena	0716-9639	1992	13	3589	Geología	Directorio
55	Investigación	0716-7601	1981	13	12089	Ciencia	Directorio
56	Journal of the Chilean Chemical Society (En línea)	0717-9707	2003	13	13154	Química	Catálogo
57	Journal of the Chilean Chemical Society (Impresa)	0717-9324	2003	13	12723	Química	Catálogo
58	La Minería no metálica de Chile	0716-9647	1991	13	3590	Geología	Directorio
59	Mapas geológicos	0717-2532	1996	13	10824	Geología	Directorio
60	Mapas geológicos preliminares de Chile	0716-0216	1978	13	3519	Geología	Directorio
61	Miscelánea - Servicio Nacional de Geología y Minería	0717-3407	1982	13	10825	Geología	Directorio
62	Monografías de matemáticas	0716-6796	1986	13	10411	Matemáticas	Directorio
63	Normales pluviométricas	0716-9787	1991	13	10569	Ciencias atmosféricas	Directorio
64	Norte (Antofagasta)	0717-2540	1996	13	11895	Ciencia	Directorio
65	Notas de la Sociedad de Matemática de Chile	0716-1298	1979	13	3644	Matemáticas	Directorio
66	Notas del Centro Productor de Semillas de Arboles Forestales	0717-1447	1993	13	10649	Ciencias de la tierra	Directorio
67	Notas del Centro Productor de Semillas de Arboles Forestales (En línea)	0717-8719	1993	13	12691	Ciencias de la tierra	Directorio
68	Notas históricas y geográficas	0717-036X	1984	13	12018	Geografía	Directorio
69	Notas matemáticas	0716-131X	1972	13	10176	Matemáticas	Directorio
70	Noticiero mensual - Museo Nacional de Historia Natural	0376-2041	1956	13	2304	Ciencias exactas y naturales	Directorio
71	Noticias - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile	0716-3088	1978	13	10255	Física, Matemáticas	Directorio
72	Nuestro norte	0716-1735	1983	13	10293	Ciencia	Directorio
73	Panorama de la minería	0716-8969	1991	13	3526	Geología	Directorio
74	Pharos (Santiago)	0717-1307	1994	13	10656	Ciencia	Catálogo
75	Pluviometría de Chile	0717-0319	1993	13	10734	Ciencias atmosféricas	Directorio

ANEXO H

76	Polímeros aplicados	0717-1765	1995	13	3570	Química	Directorio
77	Proyecciones (Antofagasta. En línea)		2000	13	13177	Matemáticas	Catálogo
78	Proyecciones (Antofagasta. Impresa)	0716-0917	1982	13	10159	Matemáticas	Catálogo
79	Proyección austral	0717-9847	2003	13	13028	Ciencia	Directorio
80	Proyectos de Investigación Universidad de Chile.	0716-128X	1979	13	12061	Ciencia	Directorio
81	Publicación ocasional	0716-0224	1963	13	2324	Ciencias exactas y naturales	Directorio
82	Publicación ocasional - Instituto Antártico Chileno	0716-2936	1981	13	3580	Ciencias de la tierra, Ciencias exactas y naturales	Directorio
83	Química & industria	0716-7083	1989	13	3636	Química	Directorio
84	Revista C&T	0717-2664	1996	13	10788	Ciencia	Directorio
85	Revista U.C.V.	0716-3878	1982	13	10282	Ciencia	Directorio
86	Revista chilena de educación científica	0717-9618	2002	13	12843	Ciencia	Directorio
87	Revista chilena de educación química	0716-0275	1976	13	3552	Química	Directorio
88	Revista chilena de historia natural (En línea)	0717-6317	2000	13	13180	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
89	Revista chilena de historia natural (Impresa)	0716-078X	1897	13	2341	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
90	Revista chilena de historia y geografía	0716-2812	1911	13	3633	Geografía	Directorio
91	Revista de geografía Norte Grande	0379-8682	1980	13	11896	Geografía	Catálogo
92	Revista de investigaciones científicas y tecnológicas. Serie ciencias del mar	0717-1781	1990	13	10682	Ciencia	Directorio
93	Revista de la ciencia del suelo y nutrición vegetal	0717-635X	2001	13	12958	Ciencias de la tierra	Catálogo
94	Revista de matemáticas aplicadas	0716-5803	1987	13	10021	Matemáticas	Directorio
95	Revista del profesor de matemáticas	0717-0882	1994	13	3648	Matemáticas	Directorio
96	Revista geográfica de Chile Terra Australis	0378-8492	1948	13	12960	Geografía	Directorio
97	Revista geográfica de Valparaíso	0716-1905	1967	13	7010	Geografía	Catálogo
98	Revista geológica de Chile (En línea)	0717-618X	1998	13	13219	Geología	Catálogo
99	Revista geológica de Chile (Impresa)	0716-0208	1974	13	2402	Geología	Catálogo
100	Scientia (Valparaíso)	0036-8679	1934	13	2414	Ciencias exactas y naturales	Directorio
101	Scientia. Series A. Mathematical Sciences	0716-8446	1988	13	10486	Matemáticas	Directorio
102	Semana de la química	0716-3584	1984	13	10273	Química	Directorio
103	Serie apartados. Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile	0069-3561	1965	13	10100	Geología	Directorio
104	Serie científica - Instituto Antártico Chileno	0073-9871	1970	13	2416	Ciencias exactas y naturales	Directorio
105	Serie directorios - CONICYT	0716-0682	1970	13	3575	Ciencias exactas y naturales	Directorio
106	Serie estudios - CONICYT	0716-0380	1980	13	3573	Ciencias exactas y naturales	Directorio
107	Serie seminarios - CONICYT	0716-0704	1980	13	3577	Ciencias exactas y naturales	Directorio
108	Síntesis tecnológica	0718-025X	2004	13	14272	Ciencia	Directorio
109	T y M	0716-9361	1991	13	10529	Matemáticas	Directorio
110	Temas de química para la educación básica	0716-8845	1991	13	3637	Química	Directorio
111	Theoria (Chillán)	0717-196X	1992	13	10703	Ciencia	Catálogo
112	Tiempo y espacio	0716-9671	1990	13	12108	Geografía	Catálogo
113	Tralka	0716-0712	1979	13	10150	Geofísica	Directorio
114	Vertiente	0716-1964	1985	13	10197	Geología	Directorio
115	Visiones científicas	0716-677X	1985	13	10409	Ciencia	Directorio
116	Working papers of CIENES	0717-1110	1994	13	10616	Ciencia	Directorio

ANEXO I

32 TITULOS DE REVISTAS CUBANAS ALFABÉTICO-TEMAS

TITULO	ISSN	ANO INICIO	CODIG PAIS	FOLIO	TEMAS	FUENTE LATINDEX
1 Avances	1562-3297	1999	12	4244	Ciencia	Catálogo
2 Avanzada científica	1029-3450	1997	12	4239	Ciencia	Directorio
3 Ciencia, innovación y desarrollo	1023-1722	1993	12	4335	Ciencia	Directorio
4 Ciencias Holguín	1027-2127	1995	12	7128	Ciencia	Directorio
5 Ciencias de la tierra y del espacio		1979	12	445	Astronomía, Geofísica, Ciencias de la tierra	Directorio
6 Ciencias matemáticas	0256-5374	1980	12	4307	Matemáticas	Directorio
7 Ciencias técnicas, físicas y matemáticas	0253-7397	1981	12	450	Ciencias exactas y naturales	Directorio
8 Cuba: medio ambiente y desarrollo	1683-8904	2001	12	12817	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
9 Datos astronómicos para Cuba	0864-0645	1982	12	4327	Astronomía	Directorio
10 Eco solar (Versión electrónica)	1028-6004	1996	12	4238	Ciencias exactas y naturales	Directorio
11 Enlace	1025-0271	1995	12	4297	Ciencia	Directorio
12 Granma ciencia	1027-975X	1995	12	4347	Ciencia	Catálogo
13 Investigación operacional	0257-4306	1966	12	897	Matemáticas	Catálogo
14 Memorias de GEOINFO	1028-8961	1996	12	4328	Matemáticas, Geofísica	Directorio
15 Orbita	0864-1250	1983	12	1016	Ciencias exactas y naturales	Directorio
16 Problemas de organización de la ciencia	0138-7170	0	12	1080	Ciencias exactas y naturales	Directorio
17 Reporte de Investigación del Instituto de Cibernética, Matemática y Física	0138-8916	1984	12	4330	Física, Matemáticas	Directorio
18 Reporte de investigación del Instituto de Matemática, Cibernética y Computación	0138-8916	1984	12	1133	Matemáticas	Directorio
19 Reporte de investigación del Instituto de Meteorología. Academia de Ciencias de Cub	0138-6123	1983	12	1134	Ciencias atmosféricas	Directorio
20 Revista CENIC. Ciencias físicas		1969	12	1152	Física	Directorio
21 Revista CENIC. Ciencias químicas	0254-0525	1969	12	4298	Química	Catálogo
22 Revista ciencia y técnica	0138-7049	1983	12	4274	Ciencia	Catálogo
23 Revista ciencias matemáticas	0256-5374	1980	12	1198	Matemáticas	Catálogo
24 Revista cubana de física	0253-9268	1980	12	1213	Física	Catálogo
25 Revista cubana de meteorología	0864-151X	1986	12	4329	Ciencias atmosféricas	Catálogo
26 Revista cubana de química	0258-5995	1985	12	1227	Química	Catálogo
27 Revista de África y medio oriente	0864-4403	1983	12	4267	Geografía	Directorio
28 Revista de África y medio oriente (Ed. inglés)	0864-4568	1983	12	4266	Geografía	Directorio
29 Revista tecnológica. Serie minería-geología		1985	12	4273	Geología	Directorio
30 Revista tecnológica. Serie química		1985	12	4360	Química	Directorio
31 SOMETCUBA	1025-921X	1997	12	4282	Ciencias atmosféricas	Directorio
32 Serie investigaciones tropicales		0	12	1480	Ciencias exactas y naturales	Directorio

ANEXO J

78 TITULOS DE REVISTAS MEXICANAS ALFABÉTICO-TEMAS

	TITULO	ISSN	ANO INICIO	CODIG PAIS	FOLIO	TEMAS	FUENTE LATINDEX
1	Acalán	1405-9401	1997	29	13781	Ciencias exactas y naturales	Directorio
2	Acta científica potosina	0185-1152	1957	29	10037	Ciencias exactas y naturales	Directorio
3	Acta mexicana de ciencia y tecnología	0567-7785	1967	29	33	Ciencia	Directorio
4	Actas INAGEQ	0	1995	29	4982	Geoquímica	Directorio
5	Acustica en México	0	1996	29	12589	Física	Directorio
6	Advances in applied clifford algebras	0188-7009	1991	29	11271	Física, Matemáticas	Directorio
7	Anuario del Observatorio Astronómico Nacional	0	1881	29	167	Astronomía	Directorio
8	Apuntes de historia de las matemáticas	0	0	29	14198	Matemáticas	Directorio
9	Arenario	0	2001	29	14188	Matemáticas	Directorio
10	Argos (Saltillo)	1405-0447	1993	29	12504	Ciencia	Directorio
11	Atmósfera	0187-6236	1988	29	221	Química, Física, Ciencias atmosféricas	Catálogo
12	AvaCient	0	1996	29	14107	Ciencias exactas y naturales	Directorio
13	Avance y perspectiva	0185-1411	1980	29	222	Ciencias exactas y naturales	Directorio
14	Boletín - Instituto de Geología	0185-5530	1975	29	300	Geología	Directorio
15	Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana	1405-3322	1904	29	12656	Geología	Directorio
16	Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana	1405-213X	1944	29	322	Matemáticas	Catálogo
17	Boletín de la Sociedad Mexicana de Física	0187-4713	1987	29	12379	Física	Directorio
18	Boletín del Instituto de Tonantzinla	0303-7584	197	29	343	Física	Directorio
19	Carisma de la ciencia	0	2004	29	13467	Ciencia	Directorio
20	Ciencia (México, D.F.)	1405-6550	1943	29	419	Ciencia	Catálogo
21	Ciencia UANL	1405-9177	1997	29	11277	Ciencia	Directorio
22	Ciencias (México, D.F.)	0187-6376	1982	29	440	Ciencias exactas y naturales	Directorio
23	Contacto nuclear	0	1990	29	13778	Física	Directorio
24	ContactoS	0186-4084	1984	29	13417	Ciencia	Directorio
25	Conversus	0	2001	29	11704	Ciencia	Directorio
26	Cuadernos del Instituto de Geofísica. UNAM	0187-6600	1984	29	592	Geofísica	Directorio
27	Economía, sociedad y territorio	1405-8421	1997	29	7005	Geografía	Catálogo
28	Educación matemática	0187-8298	1989	29	6997	Matemáticas	Catálogo
29	Educación química	0187-893X	1990	29	675	Química	Catálogo
30	El faro	0	2001	29	12247	Ciencia	Directorio
31	Eureka (Mex)	1405-5090	1996	29	13848	Matemáticas	Directorio
32	Folleto técnico - Instituto de Geología	0581-5207	1964	29	778	Geología	Directorio
33	Geocalli	1665-0875	2000	29	13690	Geografía	Directorio
34	Geofísica internacional	0016-7169	1961	29	790	Geofísica, Ciencias atmosféricas	Catálogo
35	Geografía y desarrollo	0187-6562	1988	29	792	Geografía	Directorio
36	Geomimet	0185-1314	1973	29	794	Geología	Directorio
37	Hypatia	0	2001	29	13263	Ciencia	Directorio
38	Hypatia (Online)	0	2001	29	13264	Ciencia	Directorio

ANEXO J

39	ICyT	0187-6015	1987	29	12154	Ciencias exactas y naturales	Directorio
40	Investigaciones geográficas	0188-4611	1990	29	888	Geografía	Catálogo
41	Investigación científica (Zacatecas, Zac.)	0188-5367	1992	29	892	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
42	Investigación y ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes	1665-4412	1990	29	899	Ciencia	Directorio
43	Kuxulkab' revista de divulgación	1665-0514	1996	29	10011	Ciencia	Directorio
44	Laborat acta	0187-7607	1989	29	912	Química	Catálogo
45	Laborat acta (En línea)	0	1989	29	14438	Química	Directorio
46	Monografías - IIMAS	0	1991	29	968	Matemáticas	Directorio
47	Morfismos	0	1997	29	13750	Matemáticas	Directorio
48	Morfismos (En línea)	0	1997	29	14474	Matemáticas	Directorio
49	Mundos subterráneos	0188-8102	1990	29	2397	Geología	Directorio
50	Nanociencia et Moletrónica (Online)	0188-6150	2003	29	13818	Ciencia	Directorio
51	Oceanides	1560-8433	1996	29	2413	Ciencias de la tierra	Catálogo
52	Pan	0187-8492	1953	29	1021	Química	Directorio
53	Preimpreso - IIMAS	0	1991	29	1072	Matemáticas	Directorio
54	Reporte de investigación - UAM-A. División de Ciencias Básicas e Ingeniería	0	19	29	1127	Ciencias exactas y naturales	Directorio
55	Reporte interno - CINVESTAV	0	1988	29	1138	Matemáticas	Directorio
56	Reportes de investigación - IIMAS	0	1991	29	1142	Matemáticas	Directorio
57	Revista de geografía (México, D.F.)	0187-6201	1987	29	1279	Geografía	Directorio
58	Revista de geografía agrícola	0186-4394	1981	29	1280	Geografía	Catálogo
59	Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural	0370-7415	1933	29	1297	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
60	Revista de la Sociedad Química de México	0583-7693	1957	29	1299	Química	Catálogo
61	Revista electrónica de matemáticas	1405-1745	1995	29	12381	Matemáticas	Directorio
62	Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa	1665-2436	1998	29	634	Matemáticas	Catálogo
63	Revista latinoamericana de química	0370-5963	1970	29	1369	Química	Catálogo
64	Revista mexicana de astronomía y astrofísica	0185-1101	1974	29	1373	Astronomía	Catálogo
65	Revista mexicana de astronomía y astrofísica. Serie de conferencias	1405-2059	1995	29	1374	Astronomía	Directorio
66	Revista mexicana de ciencias geológicas	1026-8774	1994	29	1377	Ciencias de la tierra, Geología	Catálogo
67	Revista mexicana de física	0035-001X	1952	29	1386	Física	Catálogo
68	Scientiae naturae	1405-8723	1998	29	4338	Ciencias exactas y naturales	Catálogo
69	Scientific american México	0	2002	29	12565	Ciencia	Directorio
70	Serie libros. Instituto de Geografía	0	0	29	13641	Geografía	Directorio
71	Serie varia - Instituto de Geografía. UNAM	0185-7444	1975	29	1489	Geografía	Directorio
72	Suma académica	0	1991	29	7077	Geografía	Directorio
73	TIP. Revista especializada en ciencias químico-biológicas	1405-888X	1998	29	7218	Química	Catálogo
74	Tecnociencia universitaria	1665-5885	2002	29	13124	Ciencias de la tierra, Ciencia	Directorio
75	Temas de ciencia y tecnología	0	1997	29	10010	Ciencia	Directorio
76	Territorios	0187-4098	1980	29	1540	Ciencias exactas y naturales	Directorio
77	Xixim	0	2000	29	13297	Matemáticas	Directorio
78	Ylhuicac	0	1990	29	1597	Geografía	Directorio

OBRAS CONSULTADAS

ALMADA NAVARRO, Margarita y Egbert SANCHEZ VANDERKAST. (2005) Curso: Aplicación de las Políticas de Información. Del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 2005. UNAM. CUIB: 30.

ALONSO GAMBOA, José Octavio. (2002) Evaluación de revistas científicas en América Latina. Propuesta de un modelo para su uso en Base de Datos. En: Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, el autor (tesis de maestría): 246.

ARBOLEDA SEPULVEDA, Orlando. (2003) Desarrollo en bibliotecología y ciencias de la información en una economía basada en el conocimiento. *Investigación bibliotecológica*. **17** (35) julio-diciembre :142-167.

ATHERTON, Pauline. (1983) *Manual para sistemas y servicios de información*. Paris: UNESCO: 345.

BEHRMAN, Daniel (1979) *Ciencia, tecnología y desarrollo: la aportación de la Unesco* : París : UNESCO, 120.

BRAMAN, Sandra. (1989) Defining information: an approach for policy makers. *Telecommunications policy*.**13** (3) September : 233-242

BUELA-CASAL, Gualberto (2003) Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: Propuesta del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*. **15** (1): 23-35.

CAMPANARIO, Juan Miguel. (2003) Cómo escribir y publicar un artículo científico. *Revista Española de Documentación Científica* **26** (3) Julio : 461-465.

CAPURRO, Rafael y Birger HJORLAND. (2003) The concept of information. *Annual Review of Information Science and Technology* / Ed. Blaise Cronin. **37** : 343-411. [en línea] <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>> [7/04/2006]

Centro Mexicano del ISDS, CONACYT (1991). Publicaciones seriadas mexicanas. *Boletín del ISSN*. México : Centro Mexicano del ISDS, CONACYT, (5) marzo: 2.

CETTO, Ana María. (2002) La comunicación científica por Internet más allá de los pares. En: *Memorias del Simposio Internacional, Investigación sobre la comunicación científica: Un enfoque multidisciplinario*. (Eds, Ascencio, M. A. d., Liberman, S. and comps., J. M. R.). CUIB; Facultad de Psicología, México, D.F.,: 27-37.

CETTO, Ana María. (1996) "Estrategias para la evaluación de revistas científicas". En: *Reunión Nacional de Editores de Revistas Biomédicas (3: 1996: México, D.F.) Memorias*. México : SSA, CENIDS: 1-8.

CETTO, Ana María (1995) Mensaje inaugural En *Publicaciones científicas en América Latina = Scientific publications in Latin America*. (Eds, Cetto, A. M. and compiladores, K.-I. H.) México : ICSU; UNESCO; UNAM; AIC; FCE, 29-31.

Council of Biology Editors (1988) Proposed definition of a primary publication. En: *Newsletter* :1-2.

CUETO, Marcos. (1989) Excelencia científica en la periferia: actividades científicas e investigación biomédica en el Perú 1890-1950. GRADE; CONCYTEC, Lima : 230.

Diccionario enciclopédico de Ciencias de la Documentación (2004) Editor José López Yepes. España : Editorial Síntesis: 2 v.

DIODATO, V. (1994) *Dictionary of bibliometrics*. The Haworth Press, New York. 185 p.

DUFF, Alistair S. (1997) Some post-war models of the information chain. *Journal of Librarianship and Information Science* **29** (4) December: 179-187

FORTES BESPROSVANI, Mauricio (1995) Ecología de las publicaciones científicas latinoamericanas En *Publicaciones científicas en América Latina = Scientific publications in Latin America*. (Eds, Cetto, A. M. and compiladores, K.-I. H.). ICSU; UNESCO; UNAM; AIC; FCE, México: 40-52.

FROHLICH, Gerhard. (1996) The (Surplus) Value of scientific communication. *Review of information science*. **1** (2) October: 1 [en línea] <<http://eprints.rclis.org/archive/00008670/01/SurplusValueScienComm.pdf>> [15/12/2005].

GAILLARD, Jacques. (1989) ¿Es visible la ciencia del tercer mundo?. *Mundo científico*. **9** (93): 764-768.

GAMA RAMIREZ, Miguel. (2004) La información científica y técnica en México, 1989-1994 : Planes, programas y proyectos. En: Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México, el autor (tesis de maestría): 242.

GARCIA DIAZ, Ignacio y Gilberto SOTOLONGO AGUILAR (1999). Las revistas científicas: su problemática en América Latina y el Caribe. En: *Revistas científicas en América Latina = Scientific journals in Latin America*. Ana María Cetto y Octavio Alonso, Comps. México : FCE : CONACYT: UNAM: ICSU: 226-244.

GOMEZ, Nancy Diana y Olga Margarita ARIAS (2002). El cambio de paradigma en la comunicación científica. *Información, cultura y sociedad*. (6) [en línea]. <http://www.bl.fcen.uba.ar/comunicacion_cientifica.pdf> [10/01/2006].

GRUNEWALD, Helmut. (1982) *Directrices para los editores de revistas científicas y técnicas*. Preparadas por Grunewald para el Programa General de Información y UNISIST; tr. del inglés por Augusto Pérez Victoria. París: UNESCO: 57.

HOUGHTON, Bernard. (1975) *Scientific periodicals; their historical development, characteristics and control*. London : Clive Bingley: 135.

HURD, Julie M. (2000) The transformation of scientific communication: a model for 2020. *Journal of the American Society for Information Science* **51** (14): 1279-1283.

ISI Web of Knowledge. *Journal Citation Reports. Science Edition 2005*. (2006) [en línea] <<http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?DestApp=JCR&Func=Frame>> [2/02/2006]

KRAUSKOPF, Manuel y María Inés VERA (1995) Las revistas latinoamericanas de corriente principal: indicadores y estrategias para su consolidación. *Interciencia*. **20** (3): 144-148. [en línea] < http://www.interciencia.org/v20_03/art05/index.html> [12/12/2005]

Latindex .Directorio y Catálogo (2006) [en línea] <<http://www.latindex.org/>> [25/01/2006]

LEVI, Nadia. (1964) *Las publicaciones periódicas*. México. Serie B: Seminario de Investigaciones Bibliotecológicas; 2 :26.

LIBERMAN, Sofía y Bernardo WOLF. (2002) La comunicación en la formación de grupos científicos. En: *Memoria del Simposio Internacional, sobre la información científica: un enfoque multidisciplinario*. México: UNAM, CUIB, Facultad Psicología :127-141.

LICEA DE ARENAS, Judith y Miguel Arenas. (2002) De las páginas de la comunicación científica. En: *Memorias del Simposio Internacional, Investigación sobre la comunicación científica: un enfoque multidisciplinario*. México : UNAM, CUIB, Facultad de Psicología: 69-84.

LOPEZ YEPES, José. (1995) *La aventura de la investigación científica : guía del investigador y del director de investigación*. Madrid : Síntesis: 253.

MARICIC, Sinisa (2002). Scholarly journals from science periphery towards a common methodology for evaluating their scientific communicability". [en línea] <<http://dlist.sir.arizona.edu/87/01/JrEvInterc.doc>> [25/01/2006]

MEADOWS, Jack. (2002) Changing patterns in scientific scientific communication En: *Memorias del Simposio Internacional, Investigación sobre la comunicación científica: un enfoque multidisciplinario*. México : UNAM CUIB; Facultad de Psicología: 1-13.

MENESES TELLO, Felipe. (1989) El artículo científico. En: *Libros de México*. (16) Jul-Sep : 27-42.

MORALES CAMPOS, Estela (2001). La Sociedad de la Información en el Siglo XXI y la Biblioteca Universitaria. *Revista Digital Universitaria*. [en línea] <<http://www.revista.unam.mx/vol.2/num2/art1/index.html>> [20/12/2005]

MORALES CAMPOS, Estela. (1998) "La información en su ir y venir". En: *La información en el inicio de la era electrónica*. Vol. 2: Información, sociedad y tecnología. México: UNAM, CUIB, p.2

National Science Foundation (2005). *Science and Engineering Indicators 2004*. 2. [en línea] <http://www.nsf.gov/statistics/seind04/pdf_v2.htm> [24/01/2006].

NUÑEZ JOVER, Jorge. (2006) *La ciencia y la tecnología como procesos sociales: lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Félix Varela: 245.

PALACIOS, Joaquín. (1998) La comunicación de la ciencia como fenómeno de transporte *Contactos*. (29) : 28-34.

PEÑA, Antonio. (1993) "Caras (y famas) vemos... currícula no sabemos: ¿es posible una evaluación objetiva de las actividades académicas?" *Ciencia y Desarrollo* **19** (110): 17-22.

PEREZ RUIZ, Rafael y María PINTO MOLINA (1990) *Directrices para la normalización de revistas científicas: recomendaciones destinadas a autores, directores y editores*. Granada: Universidad de Granada, UNESCO : 117.

PIEIS, Ramón S. (1999) Calidad, difusión y desafíos de revistas científicas latinoamericanas a partir de una experiencia : Biocell. En : *Revistas científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Octavio Alonso, Comps. México : FCE : CONACYT: UNAM: ICSU, p. 447.

PRAT, Anna María. La comunicación de los resultados de la investigación, las revistas científicas locales, y la evaluación de los resultados científicos: ¿uno o tres temas divergentes? [en línea] <http://www.ricyt.edu.ar/interior7normalización/iii_bib/prat.pdf> [15/09/2006]

PRIETO, Fernando E. (1988) El uso de la información científica en México. En: *Investigación e información científica en México*. Ruy Pérez Tamayo coordinador. México: Siglo XXI: 167.

RATTO DE SALA, María Cristina y Amalia Beatriz DELLAMEA (2001) Difusión, acceso y visibilidad de publicaciones científicas seriadas de Iberoamérica. El sistema Latindex. *Dominguezia*. 17 (1) [en línea] <<http://dominguezia.org.ar/volumen/articulos/17-5.pdf>> [15/01/2006]

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) (1999). *Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología 1990-1997*. Buenos Aires: RICYT, (Junio 1999) [en línea] <<http://www.unq.edu.ar/ricyt/>> [15/01/2006].

RIOS ORTEGA, Jaime (2006) Evaluación de normalización de las revistas contenidas en el Índice del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Investigación Bibliotecológica* **20** (40) enero-junio : 121-148.

ROWLANDS, Ian. (1999) Patterns of scholarly communication in information policy: a bibliometric study. *Libri*, **49** (1): 59-70.

RUSSELL, Jane M. (2001). La comunicación científica a comienzos del Siglo XXI. En: Revista internacional de ciencias sociales. **53** (168). [en línea] <<http://www.oei.es/salactsi/rusell.pdf>> [12/04/2006].

RUSSELL, Jane M. y César A. MACIAS-CHAPULA (1995) El acceso a las publicaciones científicas latinoamericanas. En: *Publicaciones científicas en América Latina*. Ana María Cetto y Kay-Inge Hillerud Comps. México : FCE: UNAM;ONU; ICSU, p. 177-186.

SANCHEZ FUENTES, Ricardo. (1991) El caso de la enseñanza en la investigación histórico-social en el Colegio de Ciencias y Humanidades. En: *Aspectos metodológicos de la investigación social*. Teresa Pacheco Méndez et al. México: UNAM, CESU, 1991. 65.

SANCHEZ VANDERKAST , Egbert John (1996) *La dependencia informativa*. Facultad de Filosofía y Letras. División de Estudios de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México. México: el autor, (tesis de maestría): 124 p.

Scholarly Societes Project. [en línea] <<http://www.scholarly-societies.org>> [25/12/2006].

TAMAYO y TAMAYO, Mario. (1998) *El proceso de la investigación científica / 3a. ed.* Limusa : México, 231 p.

Unión Panamericana. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. (1962) *Guía de publicaciones periódicas científicas y técnicas de América Latina: Una lista anotada*. Washington: La Unión: 193.

VACCAREZZA, Leonardo Silvio (1998) Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*. (18): 13-40. [en línea] :<<http://www.rieoei.org/oeivirt/rie18a01.pdf>> [22/08/2006]

VELHO, Lea. (2005) S & T Institutions in Latin America and the Caribbean: and overview. *Science and Public Policy*. 32 (2) April : 95-108.