



Universidad
Mayor de
San Andrés



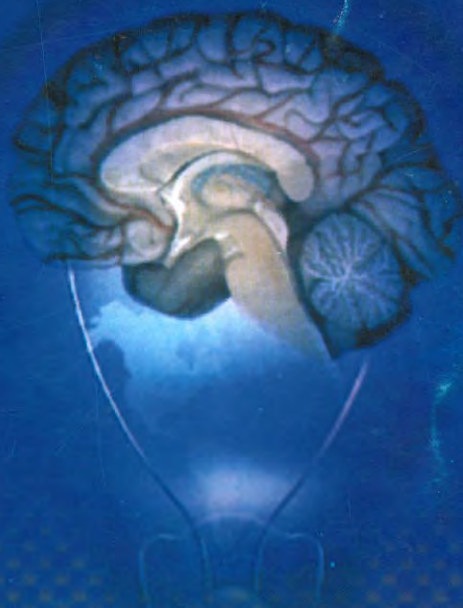
Academia
Nacional de
Ciencias de
Bolivia



Asdi



Departamento de
Investigación,
Postgrado e
Interacción Social
UMSA



MEMORIA DEL SEMINARIO

PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

13 y 14 de SEPTIEMBRE

La Paz - Bolivia
2007

MEMORIA
SEMINARIO, PROPIEDAD INTELECTUAL
EN LA INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES
CIENTÍFICAS
DIPGIS UMSA

2007

Dra. Teresa Rescala Nemptala
Rectora de la Universidad Mayor de San Andrés

Ing. Juan David Castillo Quispe
Vicerrector de la Universidad Mayor de San Andrés

Dr. Tito Estevez Martini
Director del Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social

DI:
ISBN:

Coordinador

Dr. Tito Estevez Martini
DIRECTOR - DIPGIS

Editores Responsables

Lic. Carlos Rodríguez Laredo
Lic. Johnny Clavijo Santander
M. Sc. Mónica Sequeiros Lordemann

Diseño e Impresión

Imp. Editorial Excelsior
Calle Coroico N° 707
Telefax: 228-3657
La Paz Bolivia

INDICE

INDICE	PÁG. 7
PRESENTACIÓN	PÁG. 7
I. LA PROPIEDAD INTELECTUAL	PÁG. 9
1.1 ¿CUÁLES SON LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL?	PÁG. 9
1.2 ¿QUÉ ES EL DERECHO DE AUTOR?	PÁG. 9
1.3 ¿QUÉ ABARCA EL DERECHO DE AUTOR?	PÁG. 9
1.4 ¿QUÉ FORMALIDADES SON NECESARIAS PARA OBTENER PROTECCIÓN?	PÁG. 10
1.5 ¿CONVIENE PROTEGER EL DERECHO DE AUTOR?	PÁG. 10
1.6 ¿CUÁL ES EL MARCO JURÍDICO Y LEGAL EN BOLIVIA, EN DERECHOS DE AUTOR?	PÁG. 10
1.7 LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)	PÁG. 14
1.8 PROPIEDAD INDUSTRIAL	PÁG. 15
1.9 PATENTE Y SOFTWARE	PÁG. 15
1.10 SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL	PÁG. 16
II. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PÁG. 17
2.1 LA PROPIEDAD INTELECTUAL	PÁG. 17
2.2 DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL	PÁG. 17
2.3 CARACTERÍSTICAS	PÁG. 17
2.4 TRATADOS INTERNACIONALES	PÁG. 18
2.5 SISTEMA DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN BOLIVIA	PÁG. 18
2.6 ESTOS PRIVILEGIOS DEBEN CONSIDERARSE UN MEDIO EN SI MISMO Y NO ASÍ UN FIN	PÁG. 19
2.7 INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN QUE LOS INVESTIGADORES PUEDEN UTILIZAR EN SUS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN	PÁG. 19
2.7.1 TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA	PÁG. 19
2.7.2 ACUERDOS DE CONFIDENCIALIDAD	PÁG. 19
2.7.3 ACUERDOS DE TRANSFERENCIA DE MATERIAL	PÁG. 20
2.7.4 CONTRATO DE SESIÓN	PÁG. 20
2.7.5 ACUERDOS DE CONCESIÓN DE LICENCIA	PÁG. 20
2.7.6 ALIANZAS ESTRATÉGICAS	PÁG. 20
2.8 SISTEMA LEGAL DE PROTECCIÓN DE PATENTES	PÁG. 21
2.8.1 TIPOS DE PATENTES	PÁG. 21
2.8.2 PATENTES SOBRE INVENTOS	PÁG. 22
2.8.3 INVENTOS NO PATENTABLES	PÁG. 23
2.8.4 REQUISITOS DEL REGISTRO	PÁG. 23
2.8.5 TITULARIDAD	PÁG. 23
2.8.5.1 TITULARES	PÁG. 24
2.8.5.2 DERECHOS CONFERIDOS	PÁG. 24
2.8.5.3 OBLIGACIONES	PÁG. 24

III. PROTECCIÓN DE OBRAS CIENTÍFICAS MEDIANTE EL DERECHO DE AUTOR.....	PÁG. 25
3.1 DISPOSICIONES JURÍDICAS	PÁG. 25
3.1.2 DECISIÓN DE LA CAN.....	PÁG. 25
3.2 CONCEPTO DE OBRA.....	PÁG. 25
3.3 SISTEMA DE REGISTRO EN BOLIVIA.....	PÁG. 25
3.4 FORMAS DE PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	PÁG. 26
3.4.1 PATENTE	PÁG. 26
3.4.2 EXCEPCIONES.....	PÁG. 26
3.4.3 OBTENCIONES VEGETALES	PÁG. 26
3.5 CONCLUSIONES.....	PÁG. 27
3.6 REQUISITOS PARA REGISTRO DE OBRAS.....	PÁG. 27
IV. DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: ACTITUDES INDIVIDUALES E INSTITUCIONALES.....	PÁG. 28
4.1 INTRODUCCIÓN.....	PÁG. 28
4.2 INDICADORES EN CIENCIA.....	PÁG. 25
4.3 ACTITUDES INDIVIDUALES E INSTITUCIONALES EN CIENCIA.....	PÁG. 32
4.4 DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA.....	PÁG. 32
4.5 CONCLUSIÓN.....	PÁG. 33
4.6 REFERENCIAS CITADAS	PÁG. 33
V. INDEXACIÓN DE REVISTAS CIENTÍFICAS.....	PÁG. 35
5.1 INTRODUCCIÓN.....	PÁG. 35
5.2 CALIDAD DE REVISTAS CIENTÍFICAS	PÁG. 36
5.3 REGISTRO DE PUBLICACIONES.....	PÁG. 38
5.4 LA INDEXACIÓN.....	PÁG. 38
5.4.1 LAS CONDICIONES PARA LA INDEXACIÓN.....	PÁG. 39
5.5 REFERENCIAS CONSULTADAS.....	PÁG. 43
VI. NUMERO NACIONAL NORMALIZADO DE PUBLICACIONES SERIADAS REVISTAS COMO OBTENERLO, COSTO. FACTOR DE IMPACTO DE LAS REVISTAS, NORMAS DE PUBLICACIÓN	PÁG. 44
6.1 QUE ES EL ISSN	PÁG. 44
6.2 SU FORMATO	PÁG. 44
6.3 QUE ES UNA PUBLICACIÓN SERIAL	PÁG. 44
6.4 SU APLICACIÓN.....	PÁG. 44
6.5 EN PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS.....	PÁG. 44
6.6 QUE NO TIENE ISSN.....	PÁG. 44
6.7 CUANDO SE CAMBIA EL ISSN.....	PÁG. 45
6.8 QUE NO INCLUYE EL CAMBIO	PÁG. 45
6.9 DIFERENCIA ENTRE EL ISSN Y EL ISBN	PÁG. 45
6.10 DÓNDE Y CÓMO DEBE EL ISSN SER IMPRESO.....	PÁG. 45
6.11 ES OBLIGATORIO EL ISSN	PÁG. 45
6.12 SÍMBOLOS BARCODING	PÁG. 46
VII. AGENCIA BOLIVIANA DEL ISBN	PÁG. 47
7.1 EL ISBN EN EL INTERNET	PÁG. 47

7.2	REGISTRO DE EDITORIALES.....	PÁG. 47
7.3	LOGIN Y PASSWORD.....	PÁG. 47
7.4	SERVICIOS.....	PÁG. 47
7.5	SOLICITUD DE SELLO EDITORIAL	PÁG. 48
7.6	SOLICITUD DE ISBN	PÁG. 48
7.7	CLASIFICACIÓN DE OBRAS.....	PÁG. 48
7.8	BÚSQUEDA DE COLABORADORES PARA COLABORADORES YA REGISTRADOS.....	PÁG. 48
7.9	PARA NUEVOS COLABORADORES.....	PÁG. 48
7.10	BÚSQUEDA DE COLABORADORES PARA NUEVOS COLABORADORES.....	PÁG. 48
7.11	SOLICITUD DE REIMPRESIONES.....	PÁG. 48
7.12	QUE ES EL ISBN.....	PÁG. 48
7.13	EL ISBN PARA EL LIBRO	PÁG. 49
7.14	BOLIVIA PREFIJOS DE PAÍS	PÁG. 49
7.15	SU NUEVA ESTRUCTURA.....	PÁG. 49
7.16	¿QUE CAMBIA?	PÁG. 49
7.17	QUE HACEMOS.....	PÁG. 49
7.18	LOS EDITORES DEBEN REVISAR.....	PÁG. 50
7.19	LOS LIBREROS DEBEN REVISAR	PÁG. 50
7.20	LAS BIBLIOTECAS DEBEN REVISAR PÁG. 50.....	
7.21	PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS.....	PÁG. 50
7.22	IMPRESIÓN DEL ISBN.....	PÁG. 51
7.23	SE EXCEPTÚAN DE ISBN.....	PÁG. 51
7.24	CUANDO CAMBIA EL ISBN	PÁG. 52
7.25	EN ESTOS ASPECTOS SE DEBERÁ SOLICITAR UN NUEVO ISBN	PÁG. 52
VIII.	COMPARTIENDO EXPERIENCIAS EDITORIALES: EL CASO DE LA "REVISTA BOLIVIANA DE FÍSICA"	
8.1	INTRODUCCIÓN.....	PÁG. 53
8.2	METAS.....	PÁG. 53
8.3	ESTRUCTURA.....	PÁG. 55
8.4	EL COMITÉ EDITORIAL	PÁG. 57
8.5	ASPECTOS INTERNACIONALES.....	PÁG. 57
IX.	REVISTA BOLIVIANA DE QUÍMICA (REV. BOL. QUIM.)	
	ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA DE LA CARRERA DE CIENCIAS QUÍMICAS ISSN-0250-5460.....	PÁG. 58
9.1	INTRODUCCIÓN.....	PÁG. 65
9.2	OBJETIVO.....	PÁG. 58
9.3	PARADIGMA.....	PÁG. 59
9.4	INSCRIPCIÓN EN EL ISSN	PÁG. 59
9.5	PARA REVISTAS	PÁG. 59
9.6	ESTRUCTURA.....	PÁG. 60
9.7	FORMATO DE PRESENTACIÓN.....	PÁG. 61
9.8	ULTIMO NUMERO DE LA REVOLQUIM PUBLICADO	PÁG. 62
9.9	RESPONSABLES DEL PROYECTO Y PARTICIPANTES DE LA PRÓXIMA EDICIÓN	PÁG. 62

PRESENTACIÓN

Como resultado de inquietudes recíprocas, el Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social (DIPGIS) dependiente del Vicerrectorado de la Universidad Mayor de San Andrés y la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia acordamos la realización del seminario Propiedad Intelectual en la Investigación y Publicaciones Científicas los días 13 y 14 de septiembre de 2007.

El propósito del Seminario Propiedad Intelectual en la Investigación y Publicaciones Científicas fue informar a los investigadores de la UMSA acerca de temas relacionados con la difusión y protección intelectual de los resultados de la investigación científica.

Las disertaciones de alta calidad contribuyeron a entender aspectos relativos a la propiedad intelectual y la difusión de los resultados de la investigación.

Un balance de los dos días del seminario nos permite señalar con seguridad plena que el DIPGIS dio un paso trascendental en la perspectiva de fortalecer su relación con quienes generan conocimiento en la UMSA, como son los investigadores, canalizar sus inquietudes y trabajar en el diseño de objetivos estratégicos orientados a profundizar la pertinencia de la investigación para el desarrollo.

Para el DIPGIS, ésta iniciativa no hubiera sido posible sin el apoyo de la Agencia Sueca de Cooperación Internacional (Asdi) para la publicación de los recursos impresos destinadas a la difusión y realización del seminario.

También, voy a mi agradecimiento a los destacados profesionales que fueron invitados en calidad de disertantes por la valiosa participación e información proporcionada a los investigadores de la UMSA. La trascendencia de los temas mencionados en el evento nos ha motivado a publicar la presente Memoria con información útil y necesaria para quienes concentran sus esfuerzos en la creación y difusión de conocimientos.

Estamos dispuestos a continuar en el camino iniciado...

Dr. Tito Estevez Martini
Director- DIPGIS

I. LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Dr. Jorge Estrada - Director Jurídico
Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI)

1.1 ¿CUÁLES SON LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL?

La propiedad intelectual de los bienes surge desde la época del derecho romano clásico y, a finales del siglo XIX, un jurista belga de nombre Picard hizo una de las primeras propuestas sobre los derechos de los bienes inmateriales que incluía el derecho sobre el honor, la imagen, etc.

Con motivo de una "Exposición internacional de invenciones en Viena", realizada durante el año 1873, surgió la necesidad de proteger internacionalmente las obras intelectuales, ya que algunos expositores extranjeros se negaron a asistir, por miedo a que les copiaran las ideas para explotarlas comercialmente en otros países.

Es así que en 1883, se firma el Convenio de París, que establece los principios y acuerdos internacionales para administrar la propiedad industrial. Después de tres años en 1886, se firma el Convenio de Berna en el que se instituyen los principios y acuerdos para proteger las obras literarias y artísticas. Ambos convenios establecieron, respectivamente, la creación de una secretaría llamada "Oficina Internacional". Posteriormente, en 1893, ambas secretarías se reúnen con el nombre de Oficinas Internacionales Reunidas para la Protección de la Propiedad Intelectual, mejor conocidas como BIRPI, siglas en francés, organismo que se convierte en la actual Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), también conocida como WIPO (World Intellectual Property Organization) que es la actual administradora de los sistemas de propiedad intelectual y que mantiene vigentes los convenios de París y de Berna, la misma que fue declarada formalmente en 1967 cuando se firma el Convenio de Estocolmo.

1.2 ¿QUÉ ES EL DERECHO DE AUTOR?

El Derecho de Autor es aquel derecho que nace con la creación de una obra sin que sea necesario el registro o depósito formal, el cual tiene por finalidad el de ofrecer protección a los autores (escritores, artistas, compositores musicales, etc.) de creaciones. Estas se conocen con el nombre de "obras".

1.3 ¿QUÉ ABARCA EL DERECHO DE AUTOR?

Las obras que se prestan a la protección por el Derecho de Autor son, entre otras, las obras literarias (novelas, poemas, obras de teatro); material de referencia (enciclopedias diccionarios);

bases de datos; artículos de periódico; películas y programas de televisión; composiciones musicales; obras coreográficas; obras artísticas (pinturas, dibujos, fotografías y esculturas); obras arquitectónicas; anuncios publicitarios, mapas, dibujos técnicos y PROGRAMAS INFORMÁTICOS.

El Derecho de Autor no protege las ideas, sino la expresión concreta de pensamientos e ideas, que están descritos explicadas, ilustradas o incorporadas de una obra, literaria, científica o artística.

En el Derecho de Autor están comprendidos dos clases de tipos de derechos:

- a) Los Derechos Patrimoniales, que permiten que el titular obtenga compensación financiera por el uso y la explotación de la obra; y
- b) Los Derechos Morales, cuya finalidad es velar por que se reconozca el vínculo personal que existe entre el autor y la obra o sea la paternidad.

1.4 ¿QUÉ FORMALIDADES SON NECESARIAS PARA OBTENER PROTECCIÓN?

La protección de Derecho de Autor es automática, sin necesidad de registro ni de otros trámites. Una obra empieza a gozar de protección por Derecho de Autor desde su creación, el registro formal tiene como objeto obtener una mayor protección de estos derechos ante terceros. Por otra parte la protección de acuerdo a la normativa vigente en el territorio boliviano se extiende durante la vida del autor y 50 años después de su muerte, en Europa es de 70 años como en el sistema anglosajón.

1.5 ¿CONVIENE PROTEGER EL DERECHO DE AUTOR?

La protección del Derecho de Autor fomenta la creatividad humana, en este sentido es conveniente proteger los derechos de autor ya que así se protege los derechos morales y económicos del autor de una creación.

1.6 ¿CUAL ES EL MARCO JURÍDICO Y LEGAL EN BOLIVIA, EN DERECHOS DE AUTOR?

El marco normativo en Bolivia sobre derechos de autor se enmarca en la Decisión 351 del acuerdo de Cartagena, Ley 1322 y su reglamento y con referencia al caso concreto sobre la protección frente a los avances tecnológicos de informática y de comunicación tenemos al DS 24582 del 25 de abril de 1997.

Con referencia a la Ley 1322 la misma que establece en su artículo 6) que derechos de los autores son protegidos de los cuales puntualiza las siguientes; obras literarias, artísticas y científicas, cualesquiera que sean el modo o la forma de expresión empleado y cualquiera sea su destino, ella comprende especialmente:

- a) Los libros, folletos, artículos y otros escritos.
- b) Las conferencias, discursos, lecciones, sermones, comentarios y obras de la

misma naturaleza.

- c) Las obras dramáticas o dramático musicales.
- d) Las obras coreográficas y pantomímicas, cuya representación se fije por escrito o de otra manera.
- e) Las composiciones musicales, con letra o sin ella.
- f) Las obras cinematográficas y videogramas, cualquiera sea el soporte o procedimiento empleado.
- g) Las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado o litografía.
- h) Las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía.
- i) Las obras cinematográficas y videogramas, cualquiera sea el soporte o procedimiento empleado.
- g) Las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado o litografía.
- h) Las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía.
- i) Las obras de artes aplicadas, incluyendo las obras de artesanía.
- j) Las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativas a la geografía, la topografía, la arquitectura o a las ciencias.
- k) Los bocetos escenográficos y las respectivas escenografías.
- l) Los programas de ordenador o computación (soporte lógico o software) bajo reglamentación específica.

Es objeto de la protección de esta Ley toda creación literaria, artística, científica, cualquiera sea la forma de expresión y el medio o soporte tangible o intangible actualmente conocido o que se conozca en el futuro.

Asimismo señala en su artículo 7) cuales son las obras derivadas que son protegidas como obras independientes, sin perjuicio de los derechos de autor sobre las obras originarias, cuando representen una creación original estas son consideradas como derechos conexos:

- a) Las traducciones, adaptaciones, arreglos musicales y otras transformaciones de una obra literaria o artística. Cuando la obra originaria se encuentre en el dominio privado se requerirá la previa autorización expresa de su titular original.
- b) Las obras colectivas, de carácter literario, artístico o científico, tales como las enciclopedias y antologías que, debido a la selección o disposición de las materias, constituyen una creación intelectual sin perjuicio de los derechos de los autores sobre sus respectivas participaciones en aquéllas.

Se debe hacer hincapié que nuestra normativa nacional es concordante con el art. 4 de la Decisión 351 del Acuerdo de Cartagena que protege y reconoce todas las obras literarias, artísticas y científicas que puedan reproducirse o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocer, y que incluye, entre otras, las siguientes:

- a) Las obras expresadas por escrito, es decir, los libros, folletos y cualquier tipo de obra expresada mediante letras, signos o marcas convencionales;
- b) Las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza;
- c) Las composiciones musicales con letra o sin ella;
- d) Las obras dramáticas y dramático-musicales;
- e) Las obras coreográficas y las pantomimas;
- f) Las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales expresadas por cualquier procedimiento;
- g) Las obras de bellas artes, incluidos los dibujos, pinturas, esculturas, grabados y litografías;
- h) Las obras de arquitectura;
- i) Las obras fotográficas y las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía;
- j) Las obras de arte aplicado;
- k) Las ilustraciones, mapas, croquis, planos, bosquejos y las obras plásticas relativas a la geografía, la topografía, la arquitectura o las ciencias;
- l) Los programas de ordenador;
- ll) Las antologías o compilaciones de obras diversas y las bases de datos, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones personales.

En su artículo 5) sin perjuicio de los derechos del autor de la obra preexistente y de su previa autorización, son obras del ingenio distintas de la original, las traducciones, adaptaciones, transformaciones o arreglos de otras obras, estas son los derechos conexos.

También señala y aclara que No son objeto de protección las ideas contenidas en las obras literarias y artísticas, o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial.

Como se ha podido observar de los preceptos de la normativa vigente tanto en el la ley 1322 en su art. 6 inc I) el cual determina que se protegerán y se registraran "Los programas de ordenador o computación (soporte lógico o software) bajo reglamentación específica, asimismo en la decisión 351 en su artículo 4 inc I) también establece la protección de los programas de ordenador.

Es así que en base a estos preceptos legales que en nuestro ordenamiento jurídico se promulgo el D.S 24582 en base al art. 6 inc I) que efectúa un procedimiento para la protección de los programas de ordenador, señalando que el objetivo de dicha normativa es para regular los derechos de autor y titular de derechos y así proteger el soporte lógico, y estableciendo que los programas de ordenador y las bases de datos serán protegidos como obras literarias, definiendo de la siguiente manera lo que es un SOFTWARE como aquel soporte lógico que contiene varios programas para computadora que incluye información de apoyo, documentación y materia auxiliar cualquiera que sea su forma de expresión y fijación.

El derecho de autor protege sobre el soporte lógico y los bancos de datos y de esta protección nace dos clases de derechos; "Los derechos patrimoniales y morales":

- a) Los Derechos Patrimoniales, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 15 y 17 de la ley 1322 solamente los titulares de los soportes lógicos pueden autorizar o prohibir toda forma de explotación de los mismos, en particular su comercialización, arrendamiento, su difusión, reproducción adaptación, modificación, mejoras, traducción, transformación y la importación.
- b) Derechos Morales.- estos derechos de los soportes lógicos están protegidos por el artículo 14 de la ley de derechos de autor.

Conforme a lo preceptuado en la Ley 1322 puede haber transferencia del soporte informático que contiene el soporte lógico y el banco de datos mediante licencias de uso los cuales también pueden ser efectuadas mediante contratos o convenios en merito al artículo 10 y siguientes del D.S 24582 y artículo 29 de la ley 1322, los cuales deben ser registrados en derechos de autor de acuerdo al art. 26 del D.S 23902, otorgándole al adquirente el derecho de uso y explotación únicamente.

Los soportes informáticos que contienen los soportes lógicos y base de datos de acuerdo al D.S 24582, pueden ser;

- a) Gananciales.- en caso de que el autor este casado y por imperio del art. 107 del Código de familia, la obra por derecho es divisible y el cónyuge conserva los derechos morales y patrimoniales.
- b) Las obras tienen secreto autorial.- los algoritmos, programas el diseño, los diagramas, heurísticas y demás medios de creación del soporte lógico constituyen un secreto y el titular.
- c) Hay la protección de obras derivadas.- esto se refiere a que si una persona efectúa a un soporte lógico o base de datos, cierta adaptación, transformaciones estas también pueden ser protegidos siempre y cuando estas sean originales.

También en estos casos existe la licencia de uso el cual se lo efectúa mediante contrato de adhesión por el cual el autor o titular otorga una licencia o permiso para usar dicha obra.

Los convenios o contratos nacen por lo presupuestado por el art.29 de la ley 1322, por el cual el autor transfiere los derechos patrimoniales de su obra por un cierto tiempo, su derechos moral se reivindica.

También en estos casos se dan las obras por encargo, esto se refiere los soportes lógicos y base de datos que se haya creado bajo el marco laboral, tendrán como titular a la persona natural o jurídica, salvo un convenio o contrato que diga lo contrario.

La protección legal esta regulada por la via ordinaria penal en su artículo 362 y 362, en la via administrativa conforme la ley 1322 solo se puede llegar a una conciliación entre las partes.

1.7 LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC)

En 1996 se celebraron dos tratados en la OMPI el primero sobre Derecho de autor (obras literarias, artísticas, como escritos, programas informáticos, base de datos originales y otros) y; el segundo sobre interpretación o ejecución y Fonogramas (derechos conexos) este ultimo son considerados como aquellos derechos que confieren protección a los artistas intérpretes y ejecutantes, productores de grabaciones sonoras y organismos de difusión respecto a sus programas de radio y de televisión.

Estos tratados establecieron que los países que eran parte de estos tratados ofrecen un marco de derechos básicos que permite a los creadores controlar las distintas formas de uso y disfrute de sus creaciones por terceros o recibir compensaciones, y los mas importantes de estos tratados que garantizan a los titulares de dichos derechos que seguirán siendo protegidos por una adecuada y eficaz cuando sus obras se divulguen a través de nuevas tecnologías y sistemas de comunicación, tales como Internet, en el caso de Bolivia en la dirección de Derechos de autor si se registran los soportes lógicos o SOFTWARE, base de datos, etc, en ningún caso estos registros han sido efectuados mediante Internet, ahora la normativa nacional establece que la protección es a petición de parte en la instancia administrativa por la vía de conciliación a efectos de resguardar sus derechos morales, y sus derechos patrimoniales son administrados por la sociedades colectivas en todos los países, quienes están encargados de velar y efectuar el cobro de un cierto porcentaje por la utilización de los derechos de autor y conexos que sea utilizados por terceros (televisivos, radios, etc)

El objetivo de estos tratados tiene como finalidad garantizar que los titulares de derechos puedan utilizar eficazmente la tecnología para proteger sus derechos y conceder licencias sobre sus obras en línea.

Por otra parte en las décadas de 1970 y 1980 se llevaron a cabo amplios debates para saber si los programas informáticos debían protegerse mediante el sistema de patentes, el sistema de derechos de autor o un sistema sui generis, por el cual se concluyo que los programas informáticos deberían estar protegidos por el Derecho de Autor, mientras que los autores que usaran programas informáticos o inventos relacionados con este tipo de programas deberían estar protegidos por patente.

Las organizaciones de radiodifusión están protegidos como titulares de derechos conexos en virtud a la Convención Internacional sobre protección d e los artistas o

ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión, el contenido son como tal las señales emitidas en el ámbito nacional estas están protegidas por la Ley 1322 en su art. 57 y siguientes, asimismo y por otra parte en concordancia con la Ley 1322 y su reglamento el DS 28634 de fecha 21 de septiembre de 2005 establece los derechos de transmisión de programas, eventos y señales para operadores de radiodifusión y distribución de señales los cuales de acuerdo al art. 4 establece que el registro de estos derechos deben ser efectuadas ante el SENAPI.

1.8 PROPIEDAD INDUSTRIAL

Este campo se refiere a las invenciones las cuales son protegidas mediante las patentes que son un derecho exclusivo otorgado al creador de una invención durante un plazo máximo de 20 años establecida en la decisión 486 esta normativa es comunitaria y de aplicación prioritaria, es un derecho exclusivo concedido por una invención que es el producto o proceso que ofrece una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica para un problema, aca si se registra la nueva idea, en cambio en derechos de autor la idea no se registra.

En ese sentido la decisión 486 marco normativo en propiedad industrial establece que no se considerara invención, los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos; el todo o parte de seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma o germoplasma de cualquier ser vivo natural; las obras literarias y artísticas o cualquier otra protegida por el derecho de autor; los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico-comerciales; los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y, las formas de presentar información.

Una invención debe contar con las siguientes características para ser patentadas:

- 1.- Inventivas
- 2.- Nuevas
- 3.- De aplicación industrial,

1.9 PATENTE Y SOFTWARE

En la actualidad, la patentabilidad del software, sigue siendo un tema controvertido y objeto de discusión, tal es así que la decisión 486 norma aplicable en patentes señala que no se considera los programas de ordenadores o el soporte lógico.

El artículo 27 de la ADPIC (acuerdo de derechos de propiedad intelectual y comercio) no excluye a priori las patentes de programas de ordenador, siempre y cuando cumplan los requisitos de patentabilidad (novedad, actividad inventiva y aplicación industrial).

En el caso del Convenio de sobre patentes Europea no considera los programas de ordenador como invenciones y, por tanto, no los reconoce como patentables.

Como se podrá apreciar es controversial que los programas de ordenador sean patentables es así que nuestra normativa nacional y comunitaria establece que este se debe registrar como derecho de autor, toda vez que estos permiten una protección mucho menos rígida u desde el mismo momento de la creación del programa, sin necesidad de registro, ya que se identifican mas como una creación intelectual que como una invención técnica.

1.10 SERVICIO NACIONAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Es creado por Ley de organización del Poder Ejecutivo Nro. 1788 el año 1997, operativamente mediante DS 25159 de fecha noviembre de 1998, el Servicio Nacional de propiedad Intelectual entra en actividad, en merito a las atribuciones establecidas en el decreto citado el SENAPI, el mismo que es abrogado por el DS 27938 de 20-12-2004 el cual es modificado mediante DS 28152 de fecha 17-05-2005, disposiciones que establecen que el SENAPI ES UNA ENTIDAD DESCONCENTRADA, CON AUTONOMIA, DE COMPETENCIA NACIONAL .

Tiene como misión administrar en forma desconcentrada e integral el régimen de propiedad intelectual en todos sus componentes, mediante una estricta observancia de los regimenes legales de la Propiedad Intelectual, de la vigilancia de su cumplimiento y de una efectiva protección de los derechos de exclusiva referidos a la propiedad industrial, al derecho de autor y derechos conexos.

II. PROPIEDAD INTELECTUAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Dr. Rolando Sandy Valencia, abogado especialista en propiedad intelectual, Maestría en Derechos de Propiedad Industrial.

Dr. Josip Lino Eguino, abogado especialista en propiedad intelectual, Maestría en Derecho del Comercio Internacional.

Latinoamericana de Marcas & Patentes SRL Calle Potosí No. 1315 Planta Alta

Teléfonos: 2203799 – 2110664

www.latin-trademark.com e-mail: info@latin-trademark.com

2.1 LA PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad como término aplicable no solo al derecho sino a la vida en común, refiere una Facultad, Poder, Prerrogativa que una persona tiene frente a un bien o cosa, que le permite con exclusividad el Usar, Gozar y Disponer de un bien. Siendo este concepto plenamente aplicable a la propiedad intelectual, donde estas prerrogativas serán aplicables a la creatividad humana expresada en sus diversas modalidades.

Como toda propiedad se deberá cumplir con una finalidad social, en el entendido que no se protegerá si la misma no beneficia a la sociedad de alguna manera, mejor expresión no puede hallar este concepto sino en el campo de la propiedad intelectual cuya finalidad última será el satisfacer una necesidad humana o mejorar la calidad de vida de las personas.

2.2 DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual como rama especializada del derecho, contempla a su interior una serie de especialidades, así encontramos que la primera gran división se relacionará a la propiedad industrial y el derecho de autor.

La propiedad industrial contiene a todos los derechos intelectuales relacionados de una u otra forma con el comercio, en cambio el derecho autor engloba a todos aquellos derechos que tengan o no una relación con el comercio, sino se relacionen a la creación humana en general. Como derechos industriales encontraremos así a: marcas, patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, indicaciones geográficas, circuitos integrados, secretos comerciales. Y como derecho de autor a creaciones en los campos artístico, científico o literario, los programas de computación (Software), el folklore, entre otros.

2.3 CARACTERÍSTICAS

Entre las características de la propiedad intelectual encontramos que:

- Es una herramienta para lograr mayor grado de desarrollo
- Es un sistema-no es un fin en si mismo sino un medio
- Es un instrumento que sirve para reducir la pobreza y lograr un mayor conocimiento
- Crea un medio jurídico para alcanzar un conocimiento apropiado

- Cuantas más personas utilicen el conocimiento mejor
- El conocimiento se convierte en un bien público
- Se dificulta que otras personas utilicen, lucren o copien la propiedad protegida
- Se permite destinar recursos para incentivar la creación.

2.4 TRATADOS INTERNACIONALES

¿Como se llega al estado actual de nuestro Sistema de Propiedad Industrial e Intelectual? Son diversos los caminos seguidos por los países para obtener un sistema eficaz de protección, los esfuerzos comenzaron de manera individual, pero por la expansión del conocimiento se vio por necesario acudir a instrumentos internacionales de protección, surgiendo en primer lugar el denominado Convenio de Berna 1788 referido a la Derechos de Autor, Convenio de París 1883 relacionado a marcas y patentes, como los dos marcas de inicio que sirvieron de modelo a las legislaciones a nivel mundial, Bolivia ratificará estos Convenios recién en 1993. Nuestras primeras leyes al respecto serán la Ley de Privilegios Industriales de 1916 y la Ley Reglamentaria de Marcas de 1918, aún vigentes.

Posteriormente el avance mismo del conocimiento y su relacionamiento con el comercio impuso que se renueven las normas protectoras, en sentido de adecuarlas a la nueva realidad social, en ello surgirán los "Acuerdos de los Derechos de Propiedad Industrial Relacionados con el Comercio" (ADPICs) surgidos en el marco del GATT, con la finalidad de promover la "transferencia tecnológica", uniformar la legislación mundial. Se establecen estándares mínimos de protección a los Sistemas de Propiedad Intelectual de todos los países firmantes. Se acepta esta imposición no por que en ese momento la adopción de medidas se consideraba prioridad sino por que el paquete de medidas de otros acuerdos (Reducción del proteccionismo al sector agrícola) se veía atractivo

En la región andina, por la vigencia del Acuerdo de Cartagena, hoy Comunidad Andina, surgieron normas denominadas "Decisiones Andinas" de vigencia en los países miembros, que regularon el tema de la propiedad intelectual de manera prioritaria e inclusive de aplicación preferente a la normativa interna, desde ese momento esa normativa es la empleada en cuanto la protección de estos derechos

2.5 SISTEMA DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN BOLIVIA

Bolivia ha generado un Sistema de protección de la Propiedad Intelectual acorde con la Globalización, aunque cabe efectuarse las siguientes preguntas: ¿Ha reducido la pobreza?, ¿Se ha transferido tecnología?, ¿Se Ha generado nueva industria?, ¿Se ha estimulado el crecimiento económico?, respuestas todas que desde el punto de vista legal encuentran respuesta, porque nuestra normativa es acorde a los principios vigentes internacionalmente, pero desde el punto de vista social seguramente no encontraran respuestas esperadas o satisfactorias.

2.6 ESTOS PRIVILEGIOS DEBEN CONSIDERARSE UN MEDIO EN SI MISMO Y NO ASÍ UN FIN

Los Derechos de Propiedad Intelectual se deben considerar como instrumentos de política pública que otorgan privilegios económicos y que se conceden a particulares con el propósito de contribuir al bien de la sociedad. Los Costos que pueden suponer un sistema erróneo de Propiedad Intelectual en Bolivia pueden ocasionar un retraso en su crecimiento. No se debería privar a Bolivia de diseñar un Sistema de Propiedad Intelectual equivalente al que tenían los países desarrollados en sus fases anteriores de desarrollo ni se deberían imponer estándares más estrictos sin evaluar seria y objetivamente las consecuencias para su desarrollo.

2.7 INSTRUMENTOS DE PROTECCIÓN QUE LOS INVESTIGADORES PUEDEN UTILIZAR EN SUS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN

Entre los instrumentos de protección podemos mencionar:

- Concesión de Licencias y Transferencias de Tecnología
- Acuerdos de Confidencialidad
- Acuerdos de Transferencia de Material
- Contrato de Cesión
- Acuerdos de Concesión de Licencias
- Alianzas Estratégicas: Acuerdos para el Desarrollo Conjunto y Comercialización Conjunta

2.7.1 TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍA

¿Qué es La Transferencia de Tecnología?, Son alianzas para proseguir el desarrollo de la tecnología, que se dan generalmente en la etapa de fabricación, con socios que tengan capacidad de comercialización o en su caso para explotar el conocimiento en otro campo de aplicación. Este tipo de relaciones se deben efectuar mediante contratos, entre los principales encontramos a: los Acuerdos de Confidencialidad; Transferencia de material; Alianza Estratégica y Comercialización Conjunta.

2.7.2 ACUERDOS DE CONFIDENCIALIDAD

¿Qué es un Acuerdo de Confidencialidad?, refiere a un contrato por el cual las partes se comprometen a mantener en reserva o secreto determinada información considerada importante en cuanto a sus efectos o a su valor económico, siendo importante esta protección porque en ella recae en interés del inventor, del comercializador o productor o de ambos.

- Entre las condiciones habituales de un Acuerdo de Confidencialidad encontramos cláusulas referidas a: la reserva de datos o información, el uso con fines autorizados, el lapso de duración, la extinción de las obligaciones, si la reserva es recíproca o solo a favor de una parte, así como las sanciones en caso de incumplimiento.

2.7.3 ACUERDOS DE TRANSFERENCIA DE MATERIAL

Son acuerdos que permiten la cesión de determinados conocimientos o inventos a favor de una persona, con la finalidad de que esta la produzca o efectivice, pueden ser aplicables a todos los campos de la tecnología, pero se debe guardar especial cuidado en lo referido al material biológico, en cuanto la importancia que el mismo tiene y las posibles implicancias de prohibiciones legales al respecto. Para mantener una buena relación durante la ejecución del contrato será prudente el suscribir un acuerdo de confidencialidad, las condiciones de uso del material, las limitaciones para desprenderse de la posesión del mismo, los fines permitidos, la titularidad de los elementos resultantes así como de los procedimientos,

2.7.4 CONTRATO DE CESIÓN

Los contratos de cesión permiten al inventor transferir la titularidad de todo o parte de sus derechos sobre un invento, a cambio de una regalía o derechos sobre la explotación del mismo.

La diferencia con una licencia, está en que la cesión transfiere el derecho de manera indefinida, es decir por todo el tiempo de protección, en cambio las licencias pueden efectuarse por tiempo determinado, no refieren a la titularidad misma y permiten al inventor el derecho de revocar la licencia cuando esta le sea perjudicial, cuestión esta última que no procede en cesiones.

2.7.5 ACUERDOS DE CONCESIÓN DE LICENCIA

Como lo mencionamos la licencia permite ceder la explotación de una patente más no la titularidad, por lo que las actividades otorgadas serán limitadas. La licencia para surtir plenos efectos deberá ser registrada en la Oficina de Propiedad Industrial. Por principio las licencias no son exclusivas ni irrevocables, sino pueden otorgarse a varias personas y pueden concluir en cualquier momento, sobre todo si lesionan los derechos del inventor o si se paga la regalía correspondiente, estas situaciones pueden ser modificadas mediante contratos que refieran una exclusividad o una irrevocabilidad por cierto tiempo.

2.7.6 ALIANZAS ESTRATÉGICAS

¿Que es una Alianza Estratégica? Es un contrato por el cual dos o más personas, siendo una de ellas inventor o creador, se relacionan para llevar adelante un proyecto, sin que ello implique ceder derecho alguno, sino un trabajo conjunto encaminado a un determinado fin. Se diferencia de una licencia en cuanto no se otorgan derechos de explotación, sino existe una participación directa del creador. Entre los motivos para dar curso a esta figura encontramos:

- Máximo beneficio financiero
- Costos elevado de colocar el producto en el mercado

2.8 SISTEMA LEGAL DE PROTECCIÓN DE PATENTES

Como en todo sistema protectivo de derechos es necesario conocer el porqué se su existencia, así en el tema de patentes encontraremos que, existen diversas teorías que nos hablan de los fundamentos del porqué el Estado brinda la protección a los creadores de determinadas creaciones humanas, así encontramos:

- **TEORÍA DEL DERECHO NATURAL:** observa que el derecho a un invento refiere a una extensión del derecho del hombre a todo lo que produce de forma natural. Esta teoría no explica situaciones tales como la explotación de la patente por terceras personas.
- **TEORÍA DEL REMUNERACIÓN AL INVENTOR:** visión económica del derecho de patentes, que permite observar el derecho a la retribución que tiene el inventor por todos los esfuerzos e inversiones de tiempo, dinero y capacidad en su inventiva
- **TEORÍA DEL CONTRATO CON EL INVENTOR:** Refiere la existencia de un contrato entre el inventor y el Estado, por el cual el primero le da a conocer todos los pormenores del invento al segundo en búsqueda de protección. Es la teoría de mayor vigencia al respecto.
- **INCENTIVO AL INVENTOR:** Esta teoría nos lleva a considerar la necesaria presencia de los inventores en el progreso de los Estados, por lo que la protección surge a manera de promocionar la continuidad de sus inventos.

En definitiva, con independencia a la teoría que se adopte para justificar la protección a los inventores, los Estados tienen muy en cuenta la necesidad de proteger a este importante sector que influye en la mejora de la calidad de vida de la protección, así por ejemplo Estados Unidos será uno de los primeros países en incluir a nivel constitucional la protección a los inventores.

En cuanto a la protección, debemos considerar que a diferencia del derecho de autor, no basta que el inventor invente el producto, maquinaria o procedimiento, sino debe solicitar y obtener el registro, porque caso contrario no gozará de la protección del Estado, ahí hace hincapié la teoría contractualista, porque solo el Estado puede dar protección a cambio que se inicie el registro. Esta modalidad de protección se denomina "Sistema Atributivo", en cuanto el Estado hace surgir o atribuye el derecho al inventor de tener exclusividad de uso y explotación sobre su obra.

2.8.1 TIPOS DE PATENTES

Entre los diversos tipos de patentes previstos en las legislaciones podemos encontrar:

- **Patentes de productos y de procedimientos.** - Las patentes pueden recaer sobre objetos materiales que tengan determinada funcionalidad o satisfagan una necesidad humana (patente de productos), pero también pueden referirse a los pasos o métodos empleados en su creación, es decir puede también recaer

sobre procedimientos.

- **Patentes Principales y Accesorias.**- Las patentes principales refieren productos o procedimientos de funcionamiento autónomo o que no hacen mención a otras patentes, en cambio las accesorias se hallan dispuestas o funcionan en torno a otras, ya sea perfeccionando o modificando su funcionamiento.
- **Patentes de Inventos.**- Recaen sobre productos nuevos, que gozan de nivel inventivo y aplicación industrial, en cuanto no existían en el estado de la técnica de ese momento.
- **Patentes de Modelos de Utilidad.**- Conocidas como patentes de perfeccionamiento, son aquellas que permiten una mejora importante a patentes ya conocidas, en sentido de dotarles de una utilidad o funcionalidad desconocida en el modelo original.
- **Patentes de diseños industriales.**- Protegen el aspecto externo del producto, no recayendo sobre la funcionalidad del mismo, sino sobre la manera cómo se muestra el mismo.
- **Patentes Especiales.**- son aquellas que recaen sobre determinados sectores del saber humano y tienen efectos socio-económicos, así encontraremos en ellas a las farmacéuticas, de alimentos, animales o vegetales. Estas patentes en la mayor parte de los casos pueden recibir protección del Estado, pero siempre dentro de marcados límites establecidos en protección de la humanidad o del medioambiente.
- **Patentes de reválida.**- Conocidas como patentes de segundo uso, permiten proteger patentes ya utilizadas cuando a ellas se les otorga una nueva utilidad, sin que intermedie un modelo de utilidad, sino que simplemente antes tenía un uso y ahora se ha descubierto otro. Nuestros países rechazan una protección a estas patentes, porque las mismas son carentes de la novedad requerida en algunos casos y en otros del nivel inventivo.
- **Patentes Precaucionales.**- Son formas de protección preventiva, pues no protegerán a la patente en sí, sino a los avances que el inventor realiza en el camino de consolidar su conocimiento en una patente.

2.8.2 PATENTES SOBRE INVENTOS

Este tipo de patentes que recae sobre productos o procedimientos, refiere adelantos o perfeccionamientos del conocimiento humano en miras a satisfacer determinadas necesidades o mejorar la calidad de vida de las personas. Se considera que en estos casos hablamos de verdaderas patentes.

Los requisitos que deben cumplirse para viabilidad del registro son:

- Que sean nuevas, en el entendido que no se encontraban en el estado de la técnica a ese momento, por lo que representan un avance en el conocimiento. Por ello no se registrarán en esta categoría los descubrimientos o teorías científicas, los métodos matemáticos, materias o sustancias naturales que ya existen, obras literarias, artísticas

- o científicas, reglas o métodos intelectuales. En este requisito además se debe considerar que el inventor no debe divulgar su invento durante el año anterior a la fecha de presentación de su solicitud para que la misma no pierda novedad.
- Que tengan nivel inventivo, es decir que no sean obvias o deducibles de conocimientos previos. En este sentido no podrán registrarse en esta categoría los juegos, formas de brindar la información, métodos quirúrgicos, terapéuticos o de diagnóstico o temas referidos al software.
- Que tengan aplicación industrial, donde el invento pueda ser llevado a la práctica o materializado, porque no serán protegidos conocimientos que no sean susceptibles de materializarse o reproducirse.

2.8.3 INVENTOS NO PATENTABLES

- Por razones de orden público o protección de la vida o del medio ambiente así como las buenas costumbres, determinadas invenciones no son susceptibles de protección por medio de patentes, entre ellas encontraremos: las contrarias a la moral y el orden público, contrarias a la salud, vida o medioambiente, referidas especies animales, variedades vegetales, materias de las que se compone el cuerpo humano, productos farmacéuticos esenciales, conocimientos tradicionales.

2.8.4 REQUISITOS DEL REGISTRO

La Solicitud del registro debe contemplar: el petitorio, la descripción del invento en términos de mencionar: el sector tecnológico al cual pertenece, la tecnología anterior existente, las referencias a documentos, publicaciones para comprender el problema tecnológico planteado y la solución que otorga el invento. Se acompañarán así mismo los diseños del mismo, todo en una Memoria descriptiva.

2.8.5 TITULARIDAD

Solo el registro otorga la titularidad sobre el invento, pero desde la presentación de la solicitud, el inventor o creador tiene el derecho de oponerse a terceras personas puedan solicitar posteriormente inventos parecidos o semejantes al suyo y que importen una lesión a sus derechos, surgiendo a su favor el derecho de prelación.

Debemos dejar en claro que el registro es territorial, es decir un solo registro no protege a la persona en todo el mundo, así como tampoco existe un registro mundial, sino la protección debe buscarse en todos y cada uno de los países que sean de interés. Lo más importante que podríamos resaltar en este punto es el derecho que tienen las personas que registran en un país andino de reivindicar la fecha de la primera presentación en un país miembro de la Comunidad Andina para que la misma valga en el resto de países como si hubiese presentado todas las solicitudes el mismo día.

Otro punto importante será el relacionado al registro a nivel mundial es el relacionado al Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, al cual ratificamos en fecha 04 de agosto de 2003 mediante Ley No. 2498, que permite simplificar las tareas del registro en varios países, siempre que los mismos sean parte del Tratado, en cuanto al lugar de presentación de la solicitud (se presenta en una sola oficina), la búsqueda de patentes y la posterior publicación de la misma a efectos de posibles oposiciones de terceras personas, en cuanto el solicitante se dirige a una sola oficina, quien se encargará de efectuar estos trámites en el resto de países solicitados, lo que permite no acudir a todas y cada una de las oficinas, pero eso sí se deberán pagar las tasas correspondientes a cada uno de estos países.

2.8.5.1 TITULARES

Pueden ser titulares de las patentes tanto personas individuales como personas jurídicas o colectivas, pero la creación como tal solo puede ser realizada por una persona natural, a quien se deberá conferir adicionalmente el derecho de autor sobre la creación. Se permite así mismo la co-titularidad de derechos y la cesión de los mismos.

En situaciones de dependencia es importante recalcar que se deben distinguir los derechos de explotación (uso, goce y disposición) a favor de la persona que permiten la creación de la obra, quien tendrá la titularidad de la patente y la persona que ha creado el invento, quien tendrá derecho a una regalía por ello y el derecho a ser mencionado como creador del invento.

2.8.5.2 DERECHOS CONFERIDOS

Los derechos conferidos al titular de una dependen de las reivindicaciones (aplicaciones para las que sirve el invento) que hubiese efectuado ante la Oficina registral, que en todo caso son:

- Explotación exclusiva y excluyente, nadie más puede utilizar sin su consentimiento
- Evitar y buscar la sanción de usos no consentidos
- Ejercer acciones legales como la reivindicación, infracción e indemnización
- Ejercer estos derechos por el lapso de duración de su derecho, en patentes 20 años y en modelos de utilidad y diseños industriales 10 años, contados todos desde la fecha de solicitud de la patente.

2.8.5.3 OBLIGACIONES

Como todo derecho genera obligaciones, en una patente son:

- Explotar la patente, porque se pueden otorgar licencias obligatorias si la misma tiene 3 años sin explotarse desde que se concede el derecho o 4 desde la solicitud o un año desde que estaba explotación. Ello en el entendido que pueden ser solicitadas en licencia por cualquier tercero interesado.
- Pagar las tasas de anualidad para mantener vigente el derecho.

III. PROTECCIÓN DE OBRAS CIENTÍFICAS MEDIANTE EL DERECHO DE AUTOR - NORMATIVA VIGENTE

Lic. Javier Escallier
Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI)
Camacho esq. Bueno 1488 3er piso - Telf: 237-2047 int. 14
www.senapi.gov.bo

3.1 DISPOSICIONES JURÍDICAS

3.1.1 LEY 1322 DE DERECHO DE AUTOR

Titulo II, de las obras protegidas: Art.6) "Esta ley protege los derechos de los autores sobre sus obras literarias, artísticas, y científicas, cualesquiera que sean el modo o la forma de expresión empleada y cualquiera sea su destino"

3.1.2 DECISIÓN 351 DE LA CAN

Capítulo 2.- Del objeto de la protección.

Art.4). "La protección reconocida por la presente decisión recae sobre todas las obras literarias, artísticas y científicas que puedan reproducirse o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocer..."

3.2 CONCEPTO DE OBRA

"La obra protegida por el Derecho de Autor es, conforme el Glosario de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), toda creación original intelectual expresada en una forma reproducible.

De este concepto resulta que el Derecho de Autor protege la expresión de las ideas pero no las ideas en sí, cuyo uso es libre."

En ciertos casos ambos requisitos son difíciles de determinar, sin embargo se puede tomar como punto de referencia la lista de obras que figura en el Convenio de Berna.

3.3 SISTEMA DE REGISTRO EN BOLIVIA

Ley 1322, Art.2) "El Derecho de Autor nace con la creación de la obra si que sea necesario registro, deposito, ni ninguna otra formalidad para obtener la protección reconocida por la presente ley.

Sin embargo las formalidades que en ella se establecen son para brindar una mayor seguridad jurídica de los titulares de los derechos que se protegen."

IV. DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO: ACTITUDES INDIVIDUALES E INSTITUCIONALES

Ph. D. Mónica Moraes R.

Editor en Jefe – Revista Ecología en Bolivia, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 10077 – Correo Central, La Paz, Bolivia
monicamoraes@accelerate.com

“Los investigadores son profesionales que se dedican a la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, y también a la gestión de los proyectos respectivos (OCDE 2002)”.

4.1 INTRODUCCIÓN

En relación a la producción intelectual derivada del conocimiento científico existe una amplia gama de oportunidades en que esa información se valida en base a estándares de calidad, excelencia y adelanto para cada área de especialidad. Los investigadores contamos con diversas oportunidades para difundir el trabajo y los adelantos que realizamos, consolidando nuestra experiencia personal y con ella, la trayectoria institucional.

La documentación sobre el avance científico es un proceso dinámico, permanente y asociativo entre diferentes etapas de análisis sobre determinadas variables, factores y componentes de los fenómenos naturales. Cada etapa de estudio genera resultados, nuevas preguntas, planteamiento de conclusiones o desde un revisado marco de hipótesis hasta la definición de teorías científicas. Por lo que la generación del conocimiento científico – al ser un constructo de producción intelectual – va en dos direcciones complementarias (Fig. 1) que en su conjunto simulan las posibles explicaciones de aquél fenómeno natural bajo estudio (ver también González 2006).

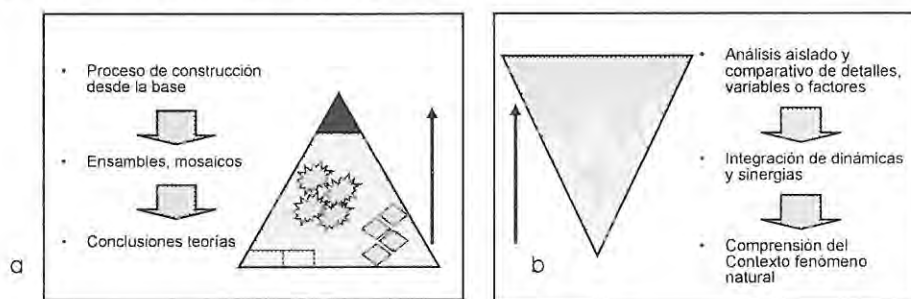


Figura 1. Construcción del conocimiento científico. a) De la base de la pirámide, b) Del vértice a la base.

El generar nuevos conocimientos combina dos elementos – 1) procesamiento de información subjetiva y 2) percepciones, intuiciones y corazonadas de quienes componen al equipo investigador (Nonaka 1991); por lo que como proceso evoluciona continuamente, siendo determinantes la motivación, inspiración y la casualidad (Horgan 1996). De tal forma, que la búsqueda del nuevo conocimiento se fundamenta en la prueba y aprendizaje o prueba/error (Rodríguez et al. 2001) o simplemente en la aplicación del método científico. Para distribuir esos conocimientos se generan canales informales basados en la confianza y en la cooperación (Broadbent & Lofgren 1993) y la conformación de grupos de investigación multidisciplinarios, de tipo cluster sectorial (Rodríguez et al. 2001).

Institucionalmente la universidad dentro de la sociedad es un ente clave del sistema de innovación, proveedora de capital humano y promotora de nuevas empresas y tecnologías; como institución que produce y disemina conocimiento, es el protagonista más importante en la innovación industrial (Rodríguez et al. 2001). Según estos autores, una etapa siguiente es que las universidades asuman un rol en la gestión de la información para optimizar la integración de la información, en base a acciones interinstitucionales y corporativas.

4.2 INDICADORES EN CIENCIA

Al contextualizar al conocimiento científico y situarnos como investigadores en un país o región, se referencia simultáneamente esa producción intelectual bajo estándares internacionales – ampliamente conocidos como indicadores en ciencia, tecnología e innovación (C+T+I) – que la actualizan en el mundo científico bajo criterios discutidos y consensuados. Por ejemplo, el Manual de Oslo (OECD 1997) confiere el marco conceptual, instrumentos y proyecciones para medir la ciencia innovativa. El Manual de Frascati propuesto por OECD (1993, 2002 versión en castellano) – que junto a la UNESCO, Unión Europea y diversas organizaciones regionales constituye la norma para encuestas de I+D (investigación y desarrollo) en todos los países del mundo – se involucra en las actividades de investigación básica, aplicada y desarrollo experimental (excluye a servicios, enseñanza, administración, actividades industriales); incluye: medición del personal involucrado en I+D, marco institucional y gastos para I+D. Mientras que el Manual de Canberra (OECD 1995) – derivado del Manual de Frascati – plantea mediciones para recursos humanos en actividades científicas y tecnológicas: p.e. 1 calificaciones individuales por nivel de educación académica, 2 área de especialidad, 3 estado actual de fuerza laboral. Además se tiene al Manual de Bogotá (RICYT et al. 2000), adaptado del Manual de Oslo que procura ponderar los procesos de desarrollo tecnológico e innovación de América Latina y el Caribe. Finalmente, el Manual de Lisboa (2006) genera pautas para la interpretación de datos estadísticos y construcción de indicadores de Iberoamérica a la sociedad de información. Los indicadores iberoamericanos en ciencia y tecnología (RICYT et al. 1997) proponen la comparación regional para indicadores de contexto, de gastos, de recursos humanos, educación superior y de producto (incluyendo patentes y bibliométricos).

Finalmente, las universidades latinoamericanas cuentan ya con una relación integrada para la evaluación de I + D, planteando estudios de caso para la interfase entre la investigación científico-técnica con la educación superior (Vessuri 1998). Una lista corta de indicadores de actividades científicas se resume en la tabla 1.

Tabla 1. Ejemplos de indicadores que miden las actividades científicas.

• Investigadores y becarios: - Área de especialidad - Capacitación y grado académico • Gastos en infraestructura y equipamiento • Cooperación científica • Trabajos de investigación • Tesis de pregrado y post-grado • Indicadores bibliométricos: - Publicaciones científicas - Artículos científicos
--

Los permanentes esfuerzos internacionales por actualizar y mejorar óptimamente la medición de esos indicadores han permitido que varios de los manuales previamente citados sean sometidos a una constante actualización e integración de indicadores en I+D o C+T+I, mediante la organización de reuniones y discusiones a nivel mundial y regional. Por ello, también son conocidos los cuadros comparativos entre regiones y países – que registran la contribución científica a nivel mundial en bases de datos como Science Citation Index (SCI) y Social Science Citation Index (SSCI) - con acceso a información actual y retroactiva, abstracts por autor y referencias citadas. A nivel regional, la RICYT (Red Iberoamericana de Indicadores en C+T) actualiza para Latinoamérica, España y Portugal el aporte de cada país, registrado en bases de datos, como Periódica, Pascal, SCI y otras. Mientras que también los países han delineado los indicadores nacionales que miden su producción científica y así se generan dinámicas de superación entre grupos de instituciones y grupos de científicos por país; pero todavía Bolivia no ha definido indicadores nacionales para la producción científica ni se cuenta con inventarios de publicaciones periódicas, sistemas de validación, control de calidad, entre otros.

En el caso de Bolivia, podemos notar que el porcentaje de contribución registrado por la RICYT entre 1990-2004 no llega al 1% por año por habitante (Tabla 2). Sin embargo, también es notable que en los últimos años se ha notado un importante incremento en la correlación de generación de artículos en ciencia e ingeniería de Latinoamérica respecto al contexto mundial: en el periodo 1988-2001 llegó a un incremento regional de casi el 200% y de 8-17% a nivel mundial; siendo que ese aporte se concentra en cuatro países con el 90% - Brasil (44%), México (20%), Argentina y Chile (Hill 2004).

Bolivia		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
22. Solicitudes de patentes																
de residentes		21	42	42	25	27	30	48	40	40	35	30	40			
de no residentes		53	48	56	64	90	95	52	100	160	180	245	260			
Total		74	90	98	89	117	125	100	140	200	215	275	300			
26. Coeficiente de invención		0.3	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5			
27. Publicaciones en SCI																
Porcentaje del total mundial		0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
28. Publicaciones en PASCAL																
porcentaje del total mundial		0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
31. Publicaciones en Chemical Abstracts																
porcentaje del total mundial		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
37. Publicaciones en PERIODICA																
porcentaje del total mundial		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
40. Publicaciones en SCI/habitante		0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	0.001%	0.002%	0.003%	0.003%	0.004%	0.004%	0.005%	0.005%	0.005%	0.005%	0.005%
cada 100 000 habitantes		0.4	0.5	0.6	0.9	1.0	0.8	0.8	1.1	1.1	1.3	0.9	1.1	1.3	1.4	
41. Publicaciones en PASCAL																
por habitante																
cada 100 000 habitantes		0.5	0.4	0.6	0.6	0.3	0.3	0.4	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	
EJC		0														

Tabla 2. Algunos indicadores de C+I de Bolivia (1990-2004) (<http://www.ritcyt.org/indicadore/PorPaís/BO.is>).

4.3 ACTITUDES INDIVIDUALES E INSTITUCIONALES EN CIENCIA

No es suficiente ni pertinente la aseveración “ahora yo sé y conozco mejor que antes” porque hemos asumido implícitamente el compromiso directo con la comunidad científica de transmitir ese conocimiento. Según Sánchez (2003), “la elaboración del conocimiento no es producto de un individuo en particular, sino que es una creación social que comparten los miembros de determinado grupo, proporcionándole ideas, pensamientos, creencias, imágenes y pautas de comportamiento sobre ese mundo compartido”. Al difundir los resultados y hallazgos obtenidos no solo ampliamos el horizonte del conocimiento, sino que sometemos al rigor de una evaluación objetiva y técnica; así facilitamos el acceso de conocimientos a otros, con mayor razón si esa información se ha generado en Bolivia (Moraes 1999). Además, la actitud personal e individual que está inmersa en generar información original y confiable, también está revestida del auspicio institucional.

Es imprescindible revisar la génesis de nuestras preguntas e hipótesis y la formulación de objetivos de investigación en que hemos comprometido precisamente la “contribución al conocimiento científico” o “ampliación del espectro del conocimiento”, medidos en la producción intelectual de material científico. Esos nuevos conocimientos han sido postulados como objetivos de investigación y responden a demandas de la propia comunidad científica (corroboración o rechazo a hipótesis y teorías) o en la resolución de problemas (p.e. requeridos por sectores de la sociedad que confían en la ciencia).

Los niveles de experticia, credibilidad y trayectoria individual representan simultáneamente a una imagen institucional, como la universitaria, por lo que significan pautas de responsabilidad con las nuevas generaciones. Al ser expertos científicos, es determinante que incorporemos como índice verificador de nuestras actividades a la producción científica, vinculando nuestra credibilidad personal en el ámbito institucional. Con esta representación crecen y se desarrollan las áreas de especialidad desde el nivel institucional hasta el nacional, como desafío de respuesta a la todavía débil producción bibliométrica en investigación y tecnología de nuestro país.

4.4 DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA

La ciencia es parte de procesos en avance, discusiones referidas a determinadas hipótesis y teorías hasta la definición de escuelas, áreas de especialidad o tendencias interpretativas (Moraes 2005). El investigador al practicar ciencia, genera conocimiento científico: 1 Produce resultados, 2 interpreta datos, 3 compara y relaciona variables, 4 pronostica y genera modelos, 5 plantea hipótesis y teorías, 6 concluye patrones y tendencias y 7 propone nuevas preguntas, protocolos y métodos. Los hallazgos encontrados en estudios y experimentos son luego validados por la comunidad científica, que en función a las áreas y especialidades esos resultados son filtrados, discutidos, aclarados y profundizados (Moraes 2005). La concepción de investigar y averiguar respecto a fenómenos y eventos naturales

está inmersa desde el nivel individual al institucional y luego a una colectividad científica que varía en sus experiencias y habilidades; esa validación se da por pares académico-científicos (tribunales, comités editoriales, escuelas en ciencia) o en espacios de discusión y debate (congresos, eventos científicos).

Al comunicar la ciencia, también respaldamos nuestra habilidad en expresar ideas, argumentos y conclusiones con actitudes firmes en objetividad, lógica, claridad y precisión (Moraes 2005). Estas habilidades derivan de nuestra actitud individual en responder al desafío de medir el impacto del conocimiento que generamos (tabla 3). Finalmente, "ningún experimento o producción científica podrá contribuir realmente al conocimiento científico sin que sea referido, apoyado o revisado por otros que trabajan en el mismo campo" (McMillan 1997); es decir, no se puede autovalidar la ciencia, porque se atribuye al grupo.

Tabla 3. Cualidades de transmisión del conocimiento individual a la comunidad.

• Es sometido a evaluación • Se mide la consistencia científica del estudio realizado • Se evalúa la calidad científica de la institución • Se brindan detalles para verificación y contraste de datos • Se reducen márgenes de incertidumbre

Las oportunidades para difundir los conocimientos científicos se resumen en la producción de: Colección de publicaciones periódicas o revistas científicas especializadas, programas de obtención de publicaciones primarias, portales de información científica electrónica, eventos científicos, entre otros. Como se vio anteriormente, esa producción es luego medida por diferentes indicadores bibliométricos.

4.5 CONCLUSIÓN

Es importante reunir esfuerzos para mejorar el aporte de Bolivia a nivel de contribución mundial en ciencia y medir nuestra investigación en función a indicadores de C, T & I. El conocimiento científico es la producción que hemos recibido de generaciones anteriores y debemos dejar para las siguientes; esa producción es generada en base a actitudes sólidas y firmes de validación científica, respecto a nuestra trayectoria y experticia individual e institucional. Al comunicar ciencia, 1) se establecen relaciones de interpretación con alguien o con un postulado, 2) se comparte información, ideas, conceptos o actitudes, 3) es una respuesta discriminada a un estímulo y 4) se interacciona con otros esfuerzos.

4.6 REFERENCIAS CITADAS

Broadbent, M. & H. Lofgren. 1993. Information delivery: identifying priorities, performance, and value. *Information Processing & Management* 29(6): 683-703.

del artículo científico en su forma tradicional, dejando de ser lineal para convertirse en hipertextuales, junto a la inclusión de la fotografía digital, materiales multimedia y eliminación del carácter restrictivo del espacio. Sin embargo, la mayor innovación en este ámbito se refiere a la posibilidad de establecer enlaces (Pérez 1988).

5.3 REGISTRO DE PUBLICACIONES

El Institute for Scientific Information (ISI) de Filadelfia (USA) produce tres bases de datos o índices de citas de artículos: Science Citation Index (SCI) para las ciencias, Social Sciences Citation Index (SSCI) para las ciencias sociales y el Arts & Humanities Citation Index (ARHCI) para humanidades, donde se registra la bibliografía citada en trabajos y referencias. La búsqueda de artículos científicos se puede lograr mediante tres vías:

1. "Quién cita a quién": con la bibliografía citada por un autor en un trabajo
2. "Quién es citado o referencia": localiza a quién citó un determinado trabajo o autor
3. "Quién cita también a quién y referencias compartidas": identifica los trabajos que comparten referencias bibliográficas.

Mientras que para el caso de los títulos de revistas, la mayoría de los estudios sobre citas se basa actualmente en otra publicación del ISI, llamada Journal Citation Reports (JCR), en sus versiones Science Journal Citation Reports para la ciencia y su paralela Social Sciences Journal Citation Reports para las ciencias sociales. El ISI se inclina más favorablemente por las revistas publicadas en inglés y por las ciencias puras que por las aplicadas, luego más por las ciencias físiconaturales que por las ciencias sociales y humanas; así, es muy reducida la presencia de revistas en castellano.

El JCR proporciona el factor de impacto – postulado por Garfield (1955) –, el factor de inmediatez (es decir, expresa cuán inmediatamente son citados los artículos de una revista) y la vida media de la revista (que sirve para determinar la relevancia de una revista y conocer la vigencia u obsolescencia de sus artículos; se calcula a partir de la vida media de las citas recibidas y la de las citas incluidas). Para la clasificación de las revistas científicas utiliza el número total de citas producidas y el factor de impacto o cociente de dividir "el número de citas que reciben en un año los trabajos publicados en una revista en los dos años anteriores por el número total de artículos publicados en esos dos años". Esta clasificación favorece más a las revistas que tengan menor número de artículos extensos y con muchas referencias bibliográficas.

5.4 LA INDEXACIÓN

Así como los servicios de índices y resúmenes, la indexación es parte de los servicios de actualización de trabajos publicados que aseguran una amplia difusión de los resultados de la investigación a la comunidad científica especializada y su posible incorporación

como citas a trabajos posteriores. Se constituye en una biblioteca científica y base de datos bibliográfica que actualiza por día y registros agregados por año a artículos originales, informes técnicos, estadísticas y otros documentos publicados en revistas especializadas en ciencia y tecnología. Procura conocer los niveles de desarrollo científico y actualizar índices nacionales de publicaciones seriadas científicas y tecnológicas en base a condiciones mínimas de calidad para ingresar al índice nacional e internacionales. Además respalda el registro de revistas a nivel nacional, regional e internacional mediante listados o repertorios específicos por disciplina científica y de reconocido prestigio internacional, por lo que es un factor que orienta sobre la importancia de la revista. También contribuye al prestigio de la publicación, tanto el renombre de la institución responsable de su edición, como la notoriedad de los autores, cuyos artículos se publican (tabla 2). A modo de referencia y según Hurtado (2003), los tipos de publicaciones que son admitidas en el proceso de indexación de Colombia cumplen con las condiciones mínimas de calidad para ingresar al índice nacional y a otros índices internacionales, como Latindex y se incluyen tres tipos de contribuciones científicas evaluadas por pares (Tabla 3).

5.4.1 LAS CONDICIONES PARA LA INDEXACIÓN SON:

1. Validación de la producción científica
2. Según desarrollo de revista, categoría, grupo editorial
3. Criterios:
 - Carácter y calidad científica
 - Editorial con arbitraje por pares
 - Estabilidad, duración (4 años), puntualidad y periodicidad
 - Resumen, título y palabras clave en inglés
 - Visibilidad
 - Normas y procedimientos de admisión

Tabla 2. Bondades del proceso de la indexación de publicaciones científicas.

• Se estimula el mejoramiento de las publicaciones en áreas especialmente estratégicas • Se facilita el acceso a publicaciones en la región • Se mantiene - Información confiable de producción/institución/año - Información/área del conocimiento - Uso e impacto de cada artículo y su vida media - Índice de impacto/revista - Producción e impacto/investigador

aumento del uso de la información científica y técnica en el proceso de toma de decisión en los diferentes niveles. Actualmente cuenta con registros de 479 revistas, 9.510 números, 146.964 artículos y 2.856.536 citas. Este índice presenta los textos completos de los artículos y el acceso a la base es libre. Las redes funcionan a nivel de país y por el momento todavía no se ha consolidado SciELO Bolivia.

Tabla 4. Lista de algunos servicios de indexación y sus URL's para bases bibliográficas con comité científico de selección.

SERVICIO DE INDEXACIÓN	URL
Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts	www.fao.org/fi/asta/asfa.asp
Biosis	www.biosis.org
Biological Abstracts	www.biosis.org/products/ba/
Commonwealth Agriculture Bureau	www.cabi-publishing.org
Chemical Abstracts Plus	www.cas.org/sent.html
Current Index to Statistics	www.statindex.org/CIS/index.html
Economic Literature Index	www.econlit.org/
Educational Research Abstracts	www.tandf.co.uk/era/
GeoRef	www.agiweb.org/georef/about/index.html
INSPEC	www.ies.org/Publish/inspec/About/index
International Bibliography Social Sciences	www.lse.ac.uk/collections/IBSS/
International Pharmaceutical Abstracts	www.ashp.org/
Linguistics & Language Behavior Abstr.	www.csa.com/factsheets/llba-set-c.php
LILACS	bases.bireme.br/cgi-bin/wxislnd.exe/iah
Mathematical Reviews Database	www.ams.org/mr-database
Metadex	www.csa.com.tw/factsheets/metadex-set-c.php
Philosopher's Index	www.philinfo.org/
Sociological Abstracts	www.csa.com/factsheets/socioabs-set-c.php
Zentralblatt für Didaktik der Mathematik	www.zblmath.fiz-karlsruhe.de/MATH/home
Zoological Record	www.biosis.org/products/zr/

A nivel internacional se ha criticado la proliferación de revistas sin criterio de calidad y que manifiestan indicios de inadecuado manejo editorial, como los siguientes (Favero & Gonzaga 1998): 1) Irregularidad en la publicación y distribución de la revista, 2) Ausencia de normalización de artículos científicos y de la revista en su conjunto, 3) Falta de cuerpo editorial y de editores asociados o pares, y 4) Bajo grado de originalidad y novedad en artículos publicados. Por lo que el registro indexado de revistas científicas definitivamente

consolida las oportunidades porque en base a su calidad editorial se incrementa su difusión y disponibilidad, ya sea a nivel nacional o internacional. El cumplimiento con exigencias y estándares bibliométricos también comprometen el nivel de visibilidad y reconocimiento de las revistas científicas. Así son favorecidos los procesos por mejorar y optimizar la producción científica de investigadores y sus instituciones auspiciadoras.

5.5 REFERENCIAS CONSULTADAS

Favero K., R. & M. C. Gonzaga F. 1998. Evaluación de publicaciones periódicas científicas y técnicas brasileñas. Pp. 68-77. En: Memorias Seminario sobre Evaluación de la Producción Científica. Proyecto SciELO, Sao Paulo.

Garfield, E. 1955. Citation indexes for science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science* 122: 108-111.

Hurtado B., J. I. 2003. El proceso de indexación de revistas científicas y tecnológicas y su relación con las universidades colombianas. Colciencias, Bogotá. 15 p. Disponible en línea: www.colciencias.gov.co (Revisado 26 septiembre 2007)

Lotka, A. J. 1926. The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of Washington Academy of Science* 16: 317-323.

Moravcsik, M. J. 1989. ¿Cómo evaluar la ciencia y los científicos? *Revista Española de Documentación Científica* 12: 313-325.

Pérez A.-O., J. R. 1988. Introducción a la información y documentación científica. Alambra ediciones, Madrid. 23 p.

Prins, A. A. M. 1990. Behind the scenes of performance: performance, practice and management in medical research. *Research Policy* 19: 517-534.

UNESCO, 1985. Anexo 1 - Recomendación revisada relativa a la normalización internacional de las estadísticas relativas a la producción y distribución de libros, diarios y otras publicaciones periódicas. Pp. 145-153. En: Actas de la Conferencia General, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Sofía.

VI. NÚMERO NACIONAL NORMALIZADO DE PUBLICACIONES SERIADAS REVISTAS COMO OBTENERLO, COSTO. FACTOR DE IMPACTO DE LAS REVISTAS, NORMAS DE PUBLICACIÓN

Lic. Marlene Pérez
Representante de la Cámara Boliviana del Libro
Capitán Ravelo 2116
cabolib@entelnet.bo

6.1 ¿QUÉ ES EL ISSN?

El ISSN es un número del ocho-dígitos que identifica a las publicaciones periódicas. El ISSN es un código numérico que se utiliza como identificador. No contiene en sí mismo ninguna información que refiere al origen o al contenido de la publicación.

6.2 SU FORMATO

Formada por las siglas ISSN seguidas por dos grupos de cuatro dígitos, separados por un guión. El octavo carácter es un dígito del control calculado según un algoritmo del modulo 11 en base de los 7 dígitos precedentes.

6.3 ¿QUÉ ES UNA PUBLICACIÓN SERIAL?

Es una publicación, en cualquier medio (Formato), publicó en piezas sucesivas, generalmente teniendo designaciones numéricas o cronológicas y continuadas sin extremo predeterminado. El ISSN es aplicable a la población entera de cuentos por entregas, más allá de si, del presente o ser publicado en el futuro próximo.

6.4 SU APLICACIÓN

El ISSN es aplicable a la población entera de cuentos por entregas, más allá de si, del presente o ser publicado en el futuro próximo. Los cuentos por entregas incluyen los periódicos, las publicaciones anuales (informes, anuarios, directorios, etc.), los diarios, la serie, las memorias, los procedimientos, las transacciones, el etc. de sociedades."

6.5 EN PUBLICACIONES ELECTRONICAS

El ISSN se asignan a las publicaciones electrónicas se las considera como cuentos por entrega y recursos de continuación.

6.6 ¿QUÉ NO TIENE ISSN?

- Los sitios comerciales, los weblogs personales.

- Las Web pages.
- las Web pages que contienen solamente acoplamientos URLs

6.7 ¿CUÁNDO SE CAMBIA EL ISSN?

Cuando el título de la publicación cambia de manera significativa, debemos asignar un nuevo ISSN para evitar cualquier confusión. Se asignara un ISSN a una publicación serial las veces necesarias permitiendo la identificación exacta de cada del título; en hecho entonces se considera que son diversas publicaciones.

El ISSN identifica la publicación serial como tal y se cambia solamente si hay un cambio en el título de la publicación.

Se asigna Un ISSN nuevo cuando el título de la publicación se cambia. Todas las FUSIONES con otros cuentos por entregas, los suplementos, otras ediciones etc.

6.8 ¿QUÉ NO INCLUYE EL CAMBIO?

No se considera cambio del editor, lugar de la publicación, frecuencia, política editorial. Se asigna un nuevo ISSN cuando el formato de la publicación cambia (Publicación impresa - na publicación electrónica).

6.9 DIFERENCIA ENTRE EL ISSN Y EL ISBN

- El ISSN se asignan a las publicaciones seriales
- El ISBN se asigna a las monografías ("libros").
- Un ISSN se puede asignar a una serie de monografías como tal; y un ISBN será asignado a cada uno libro separado de la serie.

6.10 ¿DÓNDE Y CÓMO DEBE EL ISSN SER IMPRESO?

Se aconseja imprimir el ISSN en la esquina derecha superior de la cubierta. Debe ser precedida siempre por las letras ISSN. Otras buena localización es el el área, la página del copyright, o en la parte donde se publica la información sobre el editor, imprenta, y otros.

En un cuento por entregas non-print, el ISSN debe ser exhibido, si es posible, en una fuente interna, tal como encendido una pantalla o un Home Page del título.

Otras localizaciones sugeridas en cuentos por entregas non-print están en fuentes externas tales como jefes de la microficha, las etiquetas del cassette o del disco, u otros envases.

6.11 ES OBLIGATORIO EL ISSN

En la mayoría de los países todas las publicaciones seriales que tienen depósito legal

deben tener un ISSN. El ISSN se asignan automáticamente y los editores deben asegurarse de que esté impreso en cada edición.

Cada edición separada en un diverso medio debe tener su propio ISSN, incluso si el título es idéntico.

Solamente las reproducciones publicadas substituyen a la original conservan el mismo ISSN.

6.12 SÍMBOLOS BARCODING

- Hay dos símbolos, usados para las publicaciones seriales:
- EL EAN 13 (para la distribución comercial "total")
- EL código 128 (el barcoding basado SICI para las publicaciones científicas y técnicas distribuidas principalmente con suscripciones).

VII. AGENCIA BOLIVIANA DEL ISBN

Lic. Marlene Pérez
Representante de la Cámara Boliviana del Libro
Capitán Ravelo 2116
cabolibro@entelnet.bo
La Paz - Bolivia

7.1 EL ISBN EN EL INTERNET

Usted puede visitar la página: http://www.cabolib.org.bo/site_isbn/login.php, donde podrás inscribir a tu editorial o registrarte como editor autor.

7.2 REGISTRO DE EDITORIALES

- FRONT END
- El Front-End es la parte del software que interactúa con el usuario externo. El usuario deberá
- ingresar al sistema mediante la ventana de Login diseñada, proporcionando el usuario y password
- autorizados.
- Debe ingresar el login y el password

7.3 LOGIN Y PASSWORD

- Nit
- Prefijo editorial
- CI (editores -autores)

Presenta la barra Roja si los datos son erróneos

7.4 SERVICIOS

Se despliega el formulario de "Actualización de datos del editor" presenta los siguientes módulos:

- Solicitud de sello editorial
- Solicitud de ISBN
- Solicitud reimpresión
- Solicitud Código de Barras
- Consulta solicitudes

sistemas electrónicos o manuales.

7.18 LOS EDITORES DEBEN REVISAR

- Asignación de ISBN.
- Información sobre el producto.
- Gestión editorial.
- Sistemas de producción.
- Sistemas de suministro de libros electrónicos.
- Gestión de almacén y procesamiento de pedidos.
- Contabilidad y facturas.
- Sistemas de gestión de contratos y derechos de autor y propiedad.

7.19 LOS LIBREROS DEBEN REVISAR

- Sistemas de pedidos.
- Control de inventario.
- Devoluciones.
- Sistemas para terminales de punto de venta electrónicos.
- Contabilidad.

7.20 LAS BIBLIOTECAS DEBEN REVISAR

El Sistema de adquisición, inclusive mensajes de transacción con los socios comerciales. Existen también el sistema de catalogación así como otros sistemas para entrada de datos bibliográficos.

- Sistemas de préstamo interbibliotecario.
- Sistemas de importación / exportación de registros bibliográficos.
- Lectores de código de barras.
- Catálogos locales, catálogos en línea.
- Información en los portales en Internet (información en los sitios web).

7.21 PUBLICACIONES ELECTRÓNICAS

MEDIO ELECTRÓNICO

- Casete-audio
- Cd-Rom
- CD-Audio
- Dvd-Video
- Video-VHS
- E-Book
- Internet

- Disquete
- Publicación digitalizada

FORMATO

- Html
- Ascii
- Pdf
- Exe
- Microsoft Reader
- Oebps
- Xml
- Rich text format (*.rtf)

TAMAÑO

- Kb
- Mb
- Gb
- Min

7.22 IMPRESIÓN DEL ISBN

- En el reverso de la portada o en la hoja de los créditos
- En la etiqueta de la caja (casete, disquete, CD-ROM, etc.).
- Pantalla de visualización del título, o primera pantalla (CD-ROM, publicaciones internet).

Nota: Deberá estar precedido de las siglas ISBN, tamaño de letra 10 puntos.

- Agendas, calendarios y almanaques.
- Albúnes de cromos, fotos, sellos (sin texto).
- Anuarios telefónicos.
- Catálogos de librerías y editoriales.
- Catálogos comerciales y publicitarios.
- Estatutos de sociedades.
- Folletos turísticos.
- Folletos publicitarios y de carácter temporal: cancioneros, cinematográficos, deportivos, escolares, políticos, teatrales, propagandas.

7.23 SE EXCEPTUAN DE ISBN

- Libros de colorear y de pegatinas.
- Libros y folletos impresos con motivos publicitarios y/o temporales.

- Listas de precios.
- Material adjunto (manuales de materiales no librarios).
- Materiales docentes de uso interno en centros de enseñanza.

7.24 ¿CUÁNDO CAMBIA EL ISBN?

- Nuevas ediciones
- Cambio de formato
- Nuevas reimpresiones\

7.25 EN ESTOS ASPECTOS SE DEBERA SOLICITAR UN NUEVO ISBN REQUISITOS PARA EDITORES AUTORES

- Fotocopia del C.I. del autor (es) de la obra a ser publicada.
- Fotocopia del Depósito Legal
- Fotocopia del Índice o Borrador del libro
- Fotocopia del NIT
- Llenado de dos formularios (Ficha editor ó Autor, ficha del Libro)
- Pago de Bs. 30.
- Entrega de dos ejemplares a la CBL con el número de I.S.B.N, después de la edición del libro.

VIII. COMPARTIENDO EXPERIENCIAS EDITORIALES: EL CASO DE LA "REVISTA BOLIVIANA DE FÍSICA"

Ph. D. Eduardo R. Palenque
Instituto de Investigaciones Físicas
Universidad Mayor de San Andrés

8.1 INTRODUCCIÓN

La Revista Boliviana de Física (RBF) es el órgano oficial de la Sociedad Boliviana de Física (SOBOFI), y se publica en forma conjunta con el Instituto de Investigaciones Físicas (IIF) y la Carrera de Física de la UMSA. Es uno de los resultados de la ya tradicional simbiosis y complementación entre el IIF y la SOBOFI, que data desde la fundación de la primera, hace más de tres décadas.

La SOBOFI tiene actualmente entre sus actividades de cada año tres prioridades: la realización de la Reunión Anual, la edición de la Revista Boliviana de Física, y la Organización de la Olimpiada Boliviana de Física. Se realizan esfuerzos sistemáticos para que los dos primeros coincidan, y el número anual de la Revista pueda ser distribuido entre los asistentes a la Reunión Anual. Esta meta ha sido cumplida en forma sistemática durante más de diez años, lo que sirve a su vez para reforzar la periodicidad de la Revista.

8.2 METAS

La Revista Boliviana de Física, como publicación científica, está diseñada y orientada hacia un público especial: la comunidad científica con interés en la física y sus ciencias afines. Al igual que la SOBOFI, la RBF incorpora el trabajo de los profesionales y estudiantes de física; además de los resultados obtenidos por otros profesionales cuyos trabajos se relacionan con la física o alguna de sus aplicaciones. La RBF busca difundir la producción de la comunidad científica relacionada con la física y ciencias afines. Entre estas últimas podemos citar a la biofísica, la astronáutica, la geofísica, la meteorología, la hidráulica, etc.

LA RBF se creó al haberse notado que existe un gran vacío de información sobre los temas actuales de la física que esté al alcance de la comunidad estudiantil de nuestra región. Por un lado, la RBF trata de llenar ese vacío mostrando las opiniones de los físicos sobre lo que está ocurriendo actualmente en la ciencia, desde los nuevos descubrimientos hasta las nuevas interpretaciones. Para cumplir con este objetivo, la RBF se publica en castellano, que es el idioma común de la región. Justamente trata de cubrir el vacío de información en nuestra lengua sobre los temas actuales en la física. Los últimos descubrimientos en general se publican y difunden en lengua inglesa, por lo que un gran sector de los estudiantes de física no logran aprehender lo expuesto; aún en el caso favorable de tener acceso a las

Tanto las Contribuciones como las Revisiones pasan por un "control de calidad" realizado por los editores con el único fin de corroborar que las conclusiones a las cuales se arriba se obtienen lógicamente de las premisas inicialmente planteadas.

La Sección C - Memorias de la Reunión Anual de la SOBOFI, reúne los resúmenes de las ponencias expuestas durante la Reunión Anual de la SOBOFI que se realizó el año previo. Una de las políticas seguidas por el Comité Editorial es que la RBF salga de imprenta días previos a la Reunión anual, donde se distribuye a los asistentes antes que al resto de la comunidad de Físicos. Eventualmente, en esta sección se adjunta también una presentación extensa sobre alguna ponencia que, por razones de tiempo, se presentó en la Reunión pero no llegó a ser evaluada por los árbitros.

La Sección D - Enseñanza de la Física, está dedicada, como lo indica su nombre a presentar aspectos relacionados con la docencia, tanto a nivel universitario como del colegio secundario. Inicialmente pensada para convertirse en una publicación independiente dedicada a los profesores normalistas de Física, se ha mantenido como una sección de la RBF por una escasa cantidad de contribuciones por parte de los mismos profesores. Aparte de artículos que tratan acerca de nuevos métodos, o mejores formas de presentación de algún tema en particular, la sección expone los aspectos relacionados sobre la Olimpiada Boliviana de Física y la participación nacional en las Olimpiadas Iberoamericana (en las cuales los representantes bolivianos obtienen sistemáticamente medallas y menciones) e Internacional. Se presentan tanto las pruebas de las competencias, como las soluciones a las mismas.

La mayoría de los artículos publicados en la RBF tiene su origen en los trabajos realizados por los investigadores del IIF, quienes deben presentar (según el reglamento interno de la Carrera de Física) un informe anual en "formato de artículo". Un buen porcentaje de estos informes sobre el trabajo de investigación realizado se lo adecua para el formato de la RBF y continúa el proceso de arbitraje. Existe una cantidad pequeña de artículos de físicos del interior de la república, que por razones lógicas se concentra en los colegas de las Carreras de Física de la Universidad Mayor de San Simón (de Cochabamba), y la Universidad Autónoma Tomás Frías (de Potosí).

La RBF también ha publicado una cantidad de artículos enviados desde el exterior, escritos tanto por colegas de la región (Brasil, Chile, Venezuela, etc.) como de países lejanos (Austria, India, EEUU, Alemania, etc.). Se destaca el hecho que mientras en muchos casos los autores tienen alguna relación con el IIF, sea como participantes en proyectos conjuntos, sea como asistentes a cursos o conferencias que se dictaron en el IIF; hay otro grupo de autores que no tuvieron relación alguna y que decidieron enviar su producción a la RBF considerando que es un medio de difusión válido.

A pesar que la RBF se publica en castellano, el Comité editorial admite artículos o colaboraciones escritos en otros idiomas (inglés, francés, portugués, italiano) los cuales son

traducidos para su publicación.

Si bien la RBF no es la revista nacional más antigua (comenzó a publicarse en 1995) tiene en su haber el ser la mayor continuidad, con doce años de publicaciones sin interrupción. Esta tendencia continúa, ya que en los próximos días saldrá de imprenta el volumen N° 13; a tiempo para la Reunión Anual de la SOBOFI que se realizará a fines de Octubre en Copacabana.

8.4 EL COMITÉ EDITORIAL

La RBF está manejada por un "Comité Editorial", que está conformado por tres delegados de las instituciones que patrocinan y mantienen a la Revista. Por razones históricas, se le da más peso al delegado por el IIF (Alfonso Velarde), que normalmente fue el Director del Instituto; y luego están los delegados de la SOBOFI y la Carrera de Física de la UMSA. El miembro del Comité Editorial delegado por la SOBOFI es el Secretario de la Sociedad (Eduardo Palenque, primero, y actualmente Diego Sanjinés), mientras que el delegado por la Carrera de Física (Deterlino Urzagasti) ha sido designado por acuerdo entre los investigadores de la misma. Los tres delegados cumplen las mismas funciones: recibir artículos, revisarlos, identificar árbitros, mantener contacto con los miembros del Consejo Editorial, postular nuevos miembros a éste, etc. A lo largo de la historia de la RBF, este grupo de personas ha sido referido por diversas denominaciones, siendo la más aceptada la referencia como co-editores.

Además de los co-editores, el Comité Editorial está compuesto por destacados científicos que tienen alguna relación con el IIF, pueden leer castellano y están colaborando desinteresadamente. Muchos de ellos son investigadores que realizan trabajos conjuntos con la UMSA y tienen un interés especial en promover la difusión de las actividades de la Física en Bolivia. El resto de los miembros del Comité Editorial son físicos que trabajaron en un tiempo en el IIF y que aún mantienen vínculos de amistad con la comunidad nacional. Posteriormente, el Comité Editorial fue ampliado con la incorporación de otros físicos interesados en colaborar con la RBF. La principal tarea de los miembros del Comité Editorial es la de revisar los artículos recibidos, corroborar que tengan una estructura lógica adecuada, y enviarlos a los árbitros más adecuados según el campo de estudio que trata el artículo.

8.5 ASPECTOS INTERNACIONALES

La RBF fue la primera revista científica boliviana indexada con el ISSN (1562 – 3823) en 1999 y en PERIODICA desde el año 2000, por lo que también fue la primera en recibir reconocimiento como publicación internacional por parte de varias de las Sociedades de Física en Ibero-América. Por tal motivo, la RBF no sólo continúa recibiendo colaboraciones y artículos provenientes de otros países; sino también de envío de los números impresos en cantidades sistemáticamente crecientes. Este incremento en la demanda se ha convertido ya en una carga financiera adicional al costo de impresión.

IX. REVISTA BOLIVIANA DE QUÍMICA (REV. BOL. QUIM.)
ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA DE LA CARRERA DE
CIENCIAS QUÍMICAS
ISSN-0250-5460

Ph. D. Hariberto Castañeta M.,
Director Carrera de Ciencias Químicas
Universidad Mayor de San Andrés

9.1 INTRODUCCIÓN

La Revbolquim es un proyecto de Interacción Social de la Carrera de Ciencias Químicas y cumple con la importante labor de publicar, en forma de artículos, principalmente los resultados obtenidos en los diversos proyectos de investigación del Instituto de Investigaciones Químicas además de otras producciones intelectuales relativas a la Química. Las ediciones de la Revbolquim son permanentemente valorizadas con artículos de autores de otras instituciones, muchas de ellas extranjeras. Su importancia es capital dentro del esquema institucional y debe priorizarse la continuidad de sus ediciones anuales ininterrumpidas desde hace 21 años.

MISIÓN

- Publicar trabajos de investigación en Ciencia y Tecnología Química incorporando artículos científicos de investigadores locales, nacionales y extranjeros.

VISIÓN

- La Revista Boliviana de Química (Revbolquim) es el órgano de difusión científica de la Carrera de Ciencias Químicas. Difunde trabajos de investigación básica y aplicada en el área de la Química con reconocimiento nacional e internacional, de publicación periódica, con sostenibilidad y nivel adecuado.

9.2 OBJETIVO

Difundir los resultados y logros obtenidos en los distintos proyectos de investigación básica y aplicada del IIQ, así como de trabajos realizados por investigadores nacionales y extranjeros. La Revbolquim cumple con la importantísima labor de publicar, en forma de artículos, principalmente los resultados obtenidos en los diversos proyectos de investigación del Instituto de Investigaciones Químicas además de otras producciones intelectuales relativas a la Química. Las ediciones de la Revbolquim son permanentemente valorizadas con artículos de autores de otras instituciones, muchas de ellas extranjeras.

9.3 PARADIGMA

La revbolquim constituye la principal ventana de apreciación, desde lo externo, de Nuestra Institución.

"SOMOS LO QUE PUBLICAMOS"

Dentro de dicho marco, la revbolquim se constituye también en una muestra del nivel científico académico nacional.

Vínculos: Dada la primera parte esencial de la estructura de la revbolquim, la segunda parte complementaria es la exhibición de la calidad de la publicación a través de la difusión. La revbolquim se difunde a nivel nacional a través de envíos a varias Facultades de la UMSA y a Universidades departamentales del sistema universitario público nacional. La difusión internacional se cumple con envíos a Universidades Europeas y Norte y Sudamericanas

Soportes: El principal soporte de la revbolquim es el recurso humano (mayoritariamente de la C. CC. QQ. y del IIQ) y su implícito "saber hacer". Un segundo soporte no menos importante en cuanto a su calidad es el recurso humano externo (autores extra-Institución)

El soporte financiero se ha fundado en los últimos años en los fondos definidos en el Plan Operativo Anual del IIQ que contemplan una edición anual.

9.4 INSCRIPCIÓN EN EL ISSN

- International Standard Serial Number

9.5 PARA REVISTAS

¿COMO SE ANOTÓ EL NÚMERO ISSN?

Para el registro de la Revista Boliviana de Química en el ISSN, se procedió como indica la figura siguiente:



Acompañando, un ejemplar de la publicación (una copia digital de la revista) y en tres días se tuvo la respuesta indicando que la revista ya fue registrada con el número ISSN, 0250-5460.

Se logró indexar la Revista en la C.A.S. (Chemical Abstracts Service).

9.6 ESTRUCTURA

- La revbolquim se halla estructurada por el Comité Editorial que es el cuerpo directivo integrado por las autoridades de la Carrera de Ciencias Químicas, el Consejo de Edición que es la comisión docente encargada de la edición y El Comité de Lectura (o cuerpo calificador) que es el grupo de expertos revisores del contenido científico de la edición.
- Se presenta en ediciones habitualmente de 500 ejemplares con un volumen y un número al año. Cada ejemplar tiene en promedio 100 a 120 páginas conteniendo de 15 a 20 artículos.
- Cada ejemplar se presenta en el formato de revista en "tamaño carta" (21,59 cm x 27,94 cm). Las secciones incluyen: La Carátula, La Presentación de Comités, El Editorial, La Lista de Contenidos, El Índice de Autores, El Cuerpo de Artículos y Las Instrucciones a los Autores (bilingüe)
- Los artículos son redactados según normativa expuesta en la sección "Instrucciones a los Autores". Las dos lenguas aceptadas son el castellano y el inglés

9.7 FORMATO DE PRESENTACIÓN

REVISTA BOLIVIANA DE QUÍMICA

VOLUMEN 21, Nº 1 - 2004

REVISTA BOLIVIANA DE QUÍMICA

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

La Revista Boliviana de Química (Rev.Bol.Quim) es un órgano de difusión de la investigación científica en el campo de las Ciencias Químicas. Esta revista está destinada principalmente a la publicación de contribuciones originales experimentales y teóricas. Temas de revisión son aceptados previa evaluación. Los artículos deben estar en español y también se admiten trabajos en idioma inglés

PARTES DE UN ARTÍCULO

Título del Artículo
 Autor (es) e Institución(es)
 Resumen (Abstract)
 Palabras Clave (Key words)
 Introducción
 Parte Experimental y Resultados
 Discusión y Conclusión
 Agradecimientos
 Referencias

Cada artículo debe ser presentado en forma impresa en papel bond tamaño carta y en disquette de 3 1/2" Microsoft Word/Windows 95 (o versiones posteriores). El texto impreso debe ocupar ambas caras por hoja en dos columnas de 7,5 cm. de ancho y con espaciado entre columnas de 1.5 cm. Los imágenes en la hoja superior, inferior, izquierdo y derecho c/u de 2,5 cm. El tipo de letra del texto debe ser Times New Roman tamaño 10 e interlineado simple. Se aceptarán figuras o espectros escaneados en modo texto

EL TÍTULO. Escrito con mayúsculas y letra tipo Times New Roman, tamaño 14, negrilla

LOS AUTORES. A continuación del TÍTULO, los nombres y apellidos deben llevar un número como superíndice derecho y en concordancia con el nombre de las INSTITUCIONES que figuran debajo de los nombres las cuales deben llevar superíndice izquierdo. El nombre del autor asignado para la correspondencia debe adicionalmente tener un asterisco. El tipo de letra debe ser Times New Roman tamaño 8, no negrilla.

EL RESUMEN. Todo artículo debe tener el resumen en español y en inglés, con un máximo de 80 palabras.

LAS PALABRAS CLAVE. Debe ir a continuación del Resumen o Abstract y respectivamente en Español o Inglés.

LAS FIGURAS. Deberían aparecer de acuerdo al desarrollo del texto y numeradas. Al pie de cada figura se debe describir la misma iniciando con la palabra "Figura No. X".....en tipo TimesNew Roman, tamaño 9, no negrilla.

LAS TABLAS. Deben aparecer de acuerdo al desarrollo del texto y numeradas. En la parte superior de cada tabla se debe describir el contenido iniciando con "Tabla No. X".....

LAS ECUACIONES. Deben ir numeradas en secuencia y la numeración entre paréntesis.

LOS DATOS NUMÉRICOS. Deben reportarse de acuerdo al Sistema Internacional de unidades

LAS REFERENCIAS En el texto desarrollado deben escribirse con números entre corchetes y al final del texto en formato de lista numerada correspondiente al orden numeral de aparición en el desarrollo del artículo, donde la numeración debe estar entre corchetes.

Ejemplo:

1. J.C. Gandarillas, P. J. Santos, J. Chem. Soc, 2003,44,29-36
2. A.X. Rodríguez, Química de Suelos, Reverté México D.F. 2002

La responsabilidad de la información contenida en cada artículo recae en todos los autores y coautores
 Los artículos deben ser remitidos en medio magnético e impreso a la siguiente dirección:

Instituto de Investigaciones Químicas - Universidad Mayor de San Andrés
 Revista Boliviana de Química
 C. Postal No 303 La Paz - Bolivia
 Calle 27 -Cota Cota - Campus Universitario - Bloque de Química

9.8 ÚLTIMO NÚMERO DE LA REVBOLQUIM PUBLICADO



9.9 RESPONSABLES DEL PROYECTO Y PARTICIPANTES DE LA PRÓXIMA EDICIÓN

Responsable Proyecto: Dr. José Antonio Bravo Barrera

Profesores: Dra. Sandra Ibañez Pantoja, Dra. Giovanna Almanza Vega, MSc. Juan Antonio Alvarado, MSc. Pedro Crespo, Dr. Saúl Cabrera, Dr. Heriberto Castañeta, Dr. Waldo Yapu, Dr. Leonardo Guzmán, Dr. Rómulo Gemio, Lic. René Soto Ibáñez, Lic. Moisés Calliconde.

Los disertantes y la Dirección del
Departamento de Investigación, Postgrado
e Interacción Social de la Universidad Mayor
de San Andrés agradecen a Asdi/SAREC de
Suecia por el financiamiento para la
publicación de esta memoria.



Universidad Mayor de
San Andrés



Departamento de Investigación,
Postgrado e Interacción Social
UMSA



Academia Nacional de
Ciencias de Bolivia



Asdi