



# Bibliotecas virtuales, acceso abierto y derechos de autor

Esmeralda Cervantes Rendón  
Edgar Contreras García  
José de Jesús Cortés Vera  
Ma. Lourdes Tiscareño Arroyo  
Coordinadores



# Bibliotecas virtuales, acceso abierto y derechos de autor

Esmeralda Cervantes Rendón

Edgar Contreras García

José de Jesús Cortés Vera

Ma. Lourdes Tiscareño Arroyo

Coordinadores

Bibliotecas virtuales, acceso abierto y derechos de autor

© 2015 El Colegio de Chihuahua

Calle Partido Díaz #4723

Colonia Progresista

Ciudad Juárez, Chihuahua

C.P. 32310

Tel. +52 (656) 639-0397

Primera Edición, 2015

ISBN: 978-607-8214-33-4

Cuidado de la edición: Elvia Liliana Chaparro Vielma

Diseño de cubierta: Gilberto Flores García

Diseño editorial: Eleuterio Meza Meléndez

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra, siempre y cuando sea sin fines de lucro o para usos estrictamente académicos, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales.

Publicación no dictaminada.

Se recomienda citar este libro de la siguiente manera:

Cervantes Rendón, E., Contreras García, E., Cortés Vera, J., Tiscareño Arroyo, M. (Coords.). Bibliotecas virtuales, acceso abierto y derechos de autor. Recuperado de <http://www3.colech.edu.mx/Documents/BIBLIOTECAS%20VIRTUALES.pdf>

Hecho en México/Made in Mexico

## TABLA DE CONTENIDO

<b>PRÓLOGO</b>	<b>7</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>9</b>
<b>Relatoría del III Coloquio del Observatorio Ambiental: Las bibliotecas virtuales y su uso en la investigación</b>	<b>11</b>
Ma. Lourdes Tiscareño Arroyo	
<b>Los nuevos entornos virtuales en que se realiza la investigación en México</b>	<b>21</b>
José de Jesús Cortés Vera	
<b>¿El derecho de autor es un impedimento para el acceso a la información?</b>	<b>39</b>
Ricardo Villegas Tovar	
<b>El Convenio de Berna, derechos de autor e información de acceso abierto. Su relevancia en la construcción del conocimiento</b>	<b>65</b>
Amalia Patricia Cobos Campos, Carlos Severiano Díaz Rey y Raymundo García Quintana	
<b>Los derechos de autor y el Fair use en la actividad docente</b>	<b>99</b>
Manuel Benjamín González González	

<b>Las licencias Creative Commons como alternativa para compartir información científica y tecnológica</b>	<b>123</b>
Luis Alfonso Monárrez Cabrera	
<b>Información de Acceso Libre sobre Cambio Climático</b>	<b>141</b>
Gilberto Velázquez Angulo, Felipe Poblano Amparán, Eli Palma Soto, Jesús Manuel Zúñiga Payán, Victoriano Garza Almanza y Jaime Romero González	
<b>Desarrollo de Bibliotecas Virtuales con Software Libre</b>	<b>165</b>
Esmeralda Cervantes Rendón, Victoriano Garza Almanza y Edgar Contreras García	
<b>Biblioteca pública digital. Una propuesta de política de Estado como elemento reductor de la brecha digital y cognitiva</b>	<b>185</b>
Gerardo Ascencio Baca, Javier Tarango Ortiz, José Refugio Romo González y Laura Patricia Murguía Jáquez	
<b>Componentes de una Plataforma Digital para Investigadores</b>	<b>211</b>
Víctor Manuel Morales Rocha, David Cortés Sáenz, Wendolyne Nava González y Nelly Gordillo Castillo	
<b>Índice analítico</b>	<b>231</b>

## Prólogo

---

**E**l entorno en el que realizan su trabajo quienes cotidiana o eventualmente hacen investigación científica se ha transformado radicalmente en los últimos años. Estas transformaciones han sido en gran medida por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pero también a iniciativas que promueven un acceso más democrático a los bienes informativos.

El libro recoge los trabajos presentados en el III Coloquio del Observatorio Ambiental organizado por El Colegio de Chihuahua con el tema de *Las bibliotecas virtuales y su uso en la investigación*. El propósito es sentar las bases para un análisis necesario y permanente de la forma en que se están dando estos cambios vertiginosos y el impacto que están produciendo, principalmente en la investigación,

desde perspectivas técnicas, legales, éticas, económicas y sociales, entre otras.

Para ello, se presenta una diversidad de trabajos realizados por profesionales que laboran constantemente con información científica, ya sea como productores, usuarios o como intermediarios de la misma. El libro deberá ser de interés y de utilidad para quienes caen en alguna de estas categorías, que cada vez más, somos todos.

Jesús Cortés

## Presentación

---

**L**as *bibliotecas virtuales y su uso en la investigación* fue el tema del III Coloquio del Observatorio Ambiental de El Colegio de Chihuahua, en donde se conjuntaron las visiones y experiencias de investigadores, de desarrolladores de bibliotecas virtuales, de abogados y de otros profesionales para compartir su conocimiento y experiencia en el manejo de la información en formatos digitales.

El centro de atención lo constituyeron las bibliotecas virtuales, sin olvidarse de las implicaciones éticas y legales que ha ocasionado la explosión de la información que actualmente puede accederse de manera digital, también se analizaron las alternativas y el crecimiento generado por el movimiento de Acceso Abierto. Asimismo, se incluyó el tema del uso de *software* de licencia libre, en donde se presentaron aplicaciones concretas, tanto en proyectos ya

desarrollados, como en desarrollo, o en propuestas de trabajo en el norte de México. Se demostró que en distintas instituciones se realizan esfuerzos para coadyuvar a la disminución de la brecha digital en la zona fronteriza.

Por supuesto que todo este desarrollo no tiene sentido si no llega a beneficiar a los usuarios de la información, en este caso principalmente quienes realizan trabajos de investigación científica. Este documento presenta y discute casos prácticos en temas específicos del uso de las bibliotecas virtuales por parte de los investigadores.

Es importante mencionar que todo este trabajo se enriqueció gracias a la participación de cada uno de los asistentes al Coloquio, que hicieron del evento una reunión en donde se generaron frutos, tanto de redes de trabajo como de nuevas ideas de participación, así como este libro que contiene los artículos en extenso de la mayoría de las presentaciones del evento, con el que se pretende dar a conocer a un público más amplio los conocimientos compartidos y aprendidos.

Cabe resaltar y agradecer el trabajo que en conjunto realizaron el Lic. Edgar Contreras, el Dr. Jesús Cortés y la Mtra. Lourdes Tiscareño, tanto en la organización del Coloquio como compilación y la edición de este libro; así mismo, se agradece al Dr. Victoriano Garza Almanza, Director del Observatorio Ambiental durante el periodo 2005-2013, que gracias a su interés en esta temática fue posible el desarrollo de este evento académico en El Colegio de Chihuahua.

Ciudad Juárez, Chihuahua, verano de 2013.

Mtra. Esmeralda Cervantes Rendón

Co-coordinadora del III Coloquio del Observatorio Ambiental: Las bibliotecas virtuales y su uso en la investigación.

Cofundadora de la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua.

# III Coloquio del observatorio ambiental: las bibliotecas virtuales y su uso en la investigación científica. Relatoría

---

*Ma. Lourdes Tiscareño Arroyo<sup>1</sup>*

15 de noviembre, 2012. Auditorio de  
El Colegio de Chihuahua

**A** través de la ponencia magistral titulada *Los nuevos entornos virtuales en que se realiza la investigación en México*, el Dr. Jesús Cortés nos presentó un panorama general de la amplia gama de recursos que están a disposición de los investigadores en las diferentes áreas del conocimiento, particularmente en las bibliotecas virtuales. Aclaró que

---

<sup>1</sup> Estudiante en el Doctorado en Investigación de El Colegio de Chihuahua, contacto: ltiscare@uacj.mx

el aprovechamiento de estos recursos involucra una diversidad de factores, de los cuales el aspecto tecnológico es solamente uno de ellos. Y nos advirtió sobre una serie de retos para su cabal aprovechamiento.

Por su parte, el Mtro. Ricardo Villegas en su interesante conferencia titulada *¿El derecho de autor es un impedimento para la accesibilidad a la información?*,<sup>2</sup> expuso las tendencias de la industria de contenidos, los proveedores de materia prima y los usuarios finales, así como los alcances novedosos que juegan las TIC en la accesibilidad de la información.

Nos hizo ver como las regulaciones que se imponen al derecho de autor para promover la accesibilidad a los contenidos, es un tema en discusión por parte de los más importantes organismos internacionales. Nos recordó que el medio académico no se encuentra ajeno a esta realidad, ya que los investigadores para poder crear sus obras, deben documentarse de la producción de sus colegas, por lo que se encuentran en un círculo virtuoso donde hoy son usuarios de información y posteriormente se convierten en productores de la misma. Concluyó que las universidades deben registrar y administrar sus publicaciones bajo una política institucional para que genere beneficios para todos los involucrados.

En el primer panel *Derechos de autor y acceso abierto*, se cubrieron diferentes aspectos de esta interesante temática. Dio inicio con la conferencia titulada *La propiedad intelectual, el Convenio de Berna y la información de acceso abierto*, la ponente hizo ver que la propiedad intelectual relacionada a los derechos de autor es una de las grandes preocupaciones de la actualidad, aclarando que los teóricos reconocen como su antecedente al Convenio de Berna que desde 1886 protege las obras literarias y artísticas.

A partir de entonces han surgido nuevos mecanismos de salvaguarda, pero a la vez se ha presentado la necesidad de establecer parámetros para generar información de acceso abierto. Por lo que el reto del derecho moderno es lograr compaginar ambos intereses. Planteó su interés por una adecuada regulación de la

información de libre acceso virtual para impedir que se aisle o se privatice al conocimiento que pertenece a la sociedad, todo por una fuerte defensa de los derechos de autor.

*Los derechos de autor y el fair use* o “uso honesto” en la actividad docente, fue otra ponencia presentada dentro del panel *Derechos de autor y acceso abierto*. En esta sesión se mostraron las dos posturas irreconciliables, la de los titulares de derechos intelectuales que afirman que toda reproducción, pública o privada, constituye una violación a los derechos de autor y por otra parte la posición de los que aseguran que cualquier clase de reproducción ya sea tradicional o virtual, de carácter privado, no comercial, incluyendo el uso para fines académicos, es lícita.

El ponente hizo ver que este panorama favorece la desinformación y dudas entre estudiantes y docentes sobre el uso de las fotocopias de material didáctico, por lo que propone el uso de los cuatro factores. Dio a conocer que en algunos países como los Estados Unidos se han establecido criterios casuísticos para determinar en qué situaciones puede operar el *fair use* de estos materiales. Propone que la legalidad de las reproducciones tradicionales o virtuales, deberá determinarse con base a la doctrina del *uso honesto*.

El autor de la ponencia *Las licencias Creative Commons como alternativa para compartir información científica y tecnológica*, mostró cómo la organización no gubernamental y sin fines de lucro, *Creative Commons*, ha desarrollado esquemas “licencias” para reducir las barreras legales de acceso al producto de la creatividad, en beneficio no sólo de personas, sino también de instituciones, cuyo principal fin sea el de la creación o difusión de la información. Dio a conocer los tipos de licencias que han permitido a los autores compartir sus obras y convertirlas en “bienes comunes”, pasando así del “copyright: todos los derechos reservados”, a, “los contenidos creativos libres: sólo algunos derechos reservados”.

Como cierre de este panel el Mtro. Ricardo Villegas compartió una analogía que hace el Dr. Fernando Serrano al comparar los derechos de autor con una cobija pequeña, la cual cubre en una esquina a los editores, en otra los usuarios, en una más a los bibliotecarios y en otra las instituciones, por lo que si uno de ellos la jala, el otro se destapa. En el caso de los derechos de autor el que más jala es la industria editorial. Aclara que este tema es de casos concretos, no de generalidades y requiere de mucha práctica. Comentó también que una enorme oportunidad para México es la distribución de los ingresos por derechos de autor.

Dentro del Panel: *Desarrollo de proyectos*, se conocieron diferentes proyectos relacionados a las bibliotecas virtuales. El primero de ellos titulado *Componentes de una plataforma digital para investigadores*, los autores reafirmaron que el trabajo del investigador científico incluye la búsqueda exhaustiva de información relacionada con su área de estudio, por lo que las bibliotecas virtuales son un recurso valioso para el investigador, pues en un solo repositorio puede encontrar información útil para su trabajo, facilitándole sus procesos de búsqueda y ahorrándole valioso tiempo de trabajo.

Los ponentes proponen la creación de una plataforma digital que, más allá de ser una biblioteca virtual, integre en un solo lugar diversos componentes que pueden ser de ayuda para las actividades del investigador. Dieron a conocer los principales componentes que contemplan y las ventajas de integrarlos en una sola plataforma.

El tema *Desarrollo de bibliotecas virtuales con software libre, fue otro de los proyectos dados a conocer en el panel de Desarrollo de proyectos*. La ponente resaltó la importancia de administrar adecuadamente los recursos digitales la información por medio de las bibliotecas virtuales. Aclaró que en México no todas las instituciones tienen grandes recursos para proyectos de este tipo, e hizo ver que eso no debe de ser un impedimento, ya que se han desarrollado di-

versos *software* con licencia abierta con el fin de poder adaptarlos y modificarlos a las necesidades propias de un proyecto.

En particular habló del *software* DSpace, que es aplicado actualmente en la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua, en El Colegio de Chihuahua, que ofrece una plataforma amigable tanto para el usuario como para el administrador de la Biblioteca. Mencionó que con el desarrollo de la Biblioteca se ha logrado organizar la información del tema de medio ambiente que se ha publicado digitalmente en el Internet, sobre el estado de Chihuahua.

Un proyecto adicional presentado en este panel fue *Biblioteca pública digital. Una propuesta de política de estado como elemento reductor de la brecha digital y cognitiva*. En dicha conferencia el ponente subrayó el papel que juega la información como principal insumo del quehacer humano como una característica de la sociedad del conocimiento y sugiere que para hacer frente a esta explosión de la información, la biblioteca digital representa un recurso pertinente, aun cuando no siempre está al alcance de todos.

Admitió que desafortunadamente la mayoría de las bibliotecas más completas, son particulares o de acceso restringido y han incrementado no sólo la brecha digital, sino también la cognitiva. Propone se considere la posibilidad de crear una biblioteca pública digital para el Estado de Chihuahua, de acceso público, tomando como referencia para su desarrollo la Biblioteca Digital Mundial de la UNESCO y aprovechando la coyuntura, en materia de colaboración, que está presente dentro del marco de la Ley Estatal de Bibliotecas en la entidad.

Un tercer panel fue el de *Formación de usuarios para el aprovechamiento de bibliotecas virtuales*, dando inicio con la ponencia *Actividades de fomento que realiza el INEGI*. En esta presentación se dio a conocer lo que es el INEGI, su historia, servicios y publicaciones tanto impresas como electrónicas. Otro punto que se aclaró fue el significado de SNIEG (Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica), además de mostrar su misión y visión. Se

describió el programa para el fomento del uso de la información entre los diversos usuarios que la demandan. Finalmente se presentó el sitio web del INEGI y algunas aplicaciones útiles para la investigación.

Una segunda presentación del panel de Formación de usuarios fue el tema *Evaluación de recursos disponibles en bibliotecas virtuales: usuarios colaboradores*, la ponente planteó que el diseño, implementación de recursos y servicios disponibles a través de las bibliotecas virtuales (BV) deben responder a las necesidades informativas de los usuarios reales, lo cual implica que los profesionales de la información deben conocer la demanda, comportamientos y satisfacción de los usuarios, así como realizar evaluaciones periódicas de los contenidos y servicios proporcionados.

Asimismo, se enfatizó que para aprovechar y obtener los mejores beneficios de la información y los servicios, los usuarios deben contar con las competencias informativas que les permitan hacer una evaluación de los propios servicios. Adicionalmente se informó que se realizó una investigación documental sobre el tema y se presenta una propuesta básica que permite evaluar de manera integral los recursos disponibles en las BV.

En el tema *Evaluación de la calidad de la información digital para la investigación científica y la toma de decisiones*, la ponente proporcionó a los participantes valiosas recomendaciones para evaluar la calidad de las fuentes de información digitales publicadas en el Internet y adquirir habilidades críticas para elegir las fuentes más relevantes para la investigación científica y la toma de decisiones basadas en evidencia científica. Lo anterior con el objetivo de facilitar la comprensión, evaluación crítica de la calidad de los recursos digitales y su análisis.

Al mismo tiempo presentó las fuentes de información y formatos que proporcionan información previamente evaluada, sintetizada y analizada por expertos para facilitar la investigación y toma de decisiones. También compartió algunas metodologías reconocidas que permiten lograr esta valoración de forma eficaz

como es el caso de la Biblioteca Cochrane, las herramientas SUPPORT, que son una serie de artículos destinada a los responsables de la toma de decisiones sobre políticas y programas de salud y a quienes los respaldan.

Los autores de la ponencia *Información de acceso libre sobre cambio climático* plantearon que el tema de cambio climático es un tema de seguridad nacional para varios países por los efectos que se están presentando actualmente y los escenarios que pueden presentarse en el futuro. Por tal razón argumentaron que es de suma importancia tener información y datos confiables en relación al cambio climático, tanto para quienes realizan investigación al respecto, como para estudiantes que están iniciándose en el tema y la población en general.

A través de su trabajo describieron documentos y bases de datos relacionados al cambio climático en México y a nivel mundial, disponibles en fuentes electrónicas confiables. Se dieron a conocer las reglas de acceso y uso de la información y bases de datos de acceso libre. Aclararon que la información presentada es de gran utilidad tanto para conocedores del tema de cambio climático que requieran información más especializada, como para quienes desean obtener conocimientos básicos de fuentes confiables.

En la conferencia *Importancia de las colecciones personales electrónicas de los investigadores y su sombra digital*, los ponentes plantearon que los archivos digitales que conforman las colecciones personales de los investigadores, por lo general están constituidos por textos de trabajo de elaboración propia, materiales privados, documentos diversos como son fotos, videos, conversaciones y otras grabaciones de audio, correos electrónicos, mensajes, redes de comunicación entre colegas y autoridades académicas y editoriales, transacciones bancarias y comerciales, y herramientas de *software* y otras aplicaciones, representan una pieza fundamental para el desempeño de sus actividades.

Hicieron ver que una colección de esta clase no sólo es un acervo único y súper especializado, sino que a su vez revela la construcción de un complejo instrumento de trabajo que deja implícita una huella o *sombra digital*. En esta ponencia se presentó un modelo conceptual de la sombra digital que refleja el desarrollo intelectual y forma de trabajar del investigador, y se discutió además su utilidad práctica a nivel personal e institucional.

*A través de la ponencia Recursos culturales y política pública* se dio a conocer que a partir de 2008 el Instituto Chihuahuense de la Cultura inició un proyecto abocado a recuperar y sistematizar información relacionada con los recursos culturales de la entidad. Se resaltó que el propósito principal fue crear bases de datos en tópicos asociados al patrimonio cultural tangible e intangible, infraestructura cultural y programas institucionales.

Precisó que como producto de esa investigación, se publicó el Atlas del Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua en 2011. Mostró la visión que inspiró al proyecto, los objetivos y el proceso mismo de construcción de este sistema de información. Aclaró que fue provechoso, no sólo como experiencia enriquecedora con relación a la información virtual obtenida, sino también como fundamento esencial en el diseño de políticas públicas en materia de cultura.

## CONCLUSIÓN

En este Coloquio se tuvo la oportunidad de conocer los nuevos recursos que están a disposición de los investigadores, los alcances novedosos que las TIC tienen para la accesibilidad de la información, el reto que tiene el derecho moderno de lograr compaginar las posiciones de resguardo y de acceso abierto.

Se propuso la alternativa del “uso honesto” para la legalidad de las reproducciones tradicionales o virtuales. Además, fue interesante conocer los tipos de licencias que han permitido a los autores compartir sus obras y convertirlas en “bienes comunes”.

Sin duda, una sección enriquecedora fue en la que se dieron a conocer los diferentes proyectos relacionados a las bibliotecas virtuales en nuestra entidad, que coinciden en sistematizar las publicaciones de los investigadores generando un sitio donde se puedan consultar.

Finalmente, se reconoce que a partir de este Coloquio se identifica la necesidad de crear una red de bibliotecas virtuales de la región, tomando en cuenta no sólo las bibliotecas virtuales del estado sino también las bibliotecas de las ciudades fronterizas de Estados Unidos para potencializar todos estos esfuerzos en beneficio de los usuarios de la información.



# Los nuevos entornos virtuales en que se realiza la investigación en México

---

*José de Jesús Cortés Vera<sup>2</sup>*

## RESUMEN

**L**os entornos en los que actualmente realizan su labor los investigadores en nuestro país están determinados en gran medida por el desarrollo y las aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación. En este documento se busca presentar un panorama general de los nuevos recursos que están a disposición de los investigadores en las diferentes áreas del conocimiento, haciendo especial énfasis en las bibliotecas virtuales.

---

<sup>2</sup> Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: [jcortes@uacj.mx](mailto:jcortes@uacj.mx)

El aprovechamiento de estos recursos involucra una diversidad de factores, de los cuales el aspecto tecnológico es solamente uno de ellos.

**Palabras clave:** *bibliotecas virtuales; bibliotecas digitales; recursos de información en línea; investigación en México.*

## INTRODUCCIÓN

Este documento busca presentar un panorama general sobre los nuevos entornos en los que los investigadores, de cualquier área del conocimiento, realizan sus investigaciones, resaltando la relación estrecha con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y particularmente con las bibliotecas virtuales.

Las TIC han afectado de una diversidad de formas los procesos de investigación y de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo más herramientas; un ejemplo de esto son los laboratorios virtuales, pero en este documento estaremos hablando solamente de las bibliotecas virtuales. Sin pretender establecer un corte temporal preciso, nos estaremos refiriendo principalmente a los cambios tecnológicos registrados en lo que va del presente siglo. Al hablar de investigadores, además de profesores-investigadores, estaremos incluyendo a tesisistas o estudiantes de posgrado y haremos también referencia a las investigaciones que cada vez con mayor frecuencia tienen que realizar los estudiantes de licenciatura, en modelos educativos en los que se busca que desarrollen sus capacidades para localizar y utilizar información en forma autónoma. Aunque éste es un tema que necesariamente implica una visión internacional y nacional, estaremos tratando de revisar el tema desde una perspectiva de la frontera norte de México.

Sin pretender entrar en discusiones sobre los términos de uso más correcto, utilizaremos preferentemente el de “bibliotecas virtuales”, para referirnos a las bibliotecas que proporcionan a la vez acceso a recursos de información en formato digital, así como algunos servicios complementarios, sin necesidad de ha-

cerlo a través de espacios físicos. Al hablar de bibliotecas digitales nos referiremos exclusivamente a las colecciones, integradas ahora en formatos y plataformas electrónicas.

#### LA INFORMACIÓN, UN RECURSO ABUNDANTE

El desarrollo vertiginoso de las TIC y del mercado relacionado presenta con frecuencia una serie de recursos de información disponibles, muchas veces redundantes, que llegan a saturar a los posibles consumidores. El término *infoxicación* es muy ilustrativo y, para nuestro gusto, bien utilizado. Se vuelve complicado mantenerse al tanto de la información que se publica sobre un tema, así como identificar la información que tiene mayor calidad.

Esta situación la anticipaba Thomas S. Eliot hace más de medio siglo, en una frase que se ha vuelto emblemática cuando se habla del fenómeno de la sobrecarga de información: “¿Dónde quedó la sabiduría que hemos perdido en el conocimiento, dónde el conocimiento que hemos perdido en la información?”<sup>3</sup> Pareciera que las enormes cantidades de información que debemos manejar actualmente hacen más complicada la generación de nuevos conocimientos. Con todo, es indudable el crecimiento que ha tenido esa generación de nuevos conocimientos en prácticamente todas las ciencias, aunque pareciera que en la medida en que más se sabe, más se tiene consciencia de lo que se desconoce, como dice la frase incluida en una publicación de la UNESCO (2005, 54): “Por una extraña paradoja, cuanto más dominamos los conocimientos, más ignorantes nos volvemos”.

Vivimos ahora en un nuevo paradigma en cuanto a la relación de los individuos con la información: por mucho tiempo la preocupación principal consistía en la búsqueda y recuperación

---

3 Se considera que la frase tiene más de 50 años aunque no fue posible localizar la fecha exacta en la que este autor la escribió, pero tomando en cuenta que falleció en 1965.

de información. Las bibliotecas dedicaron sus mayores esfuerzos en los mediados del Siglo XX a encontrar mecanismos que permitieran ordenar y facilitar el acceso a los recursos informativos, con las nuevas tecnologías y la abundancia de información ésta hoy viene a nuestro encuentro. La preocupación actualmente tiende a orientarse más hacia identificar la información que cumple con criterios de calidad.

#### UN PANORAMA DE LOS RECURSOS INFORMATIVOS DISPONIBLES

Afortunadamente, para cualquier investigador mexicano cada vez es más común el tener acceso y utilizar fuentes de información en formato electrónico a través de las bibliotecas virtuales y de los recursos que se obtienen en el Internet abierto.

#### Bases de datos contratadas

Gracias a un esfuerzo desplegado por las universidades en los últimos años, para los investigadores son cada vez más familiares las bases de datos importantes, ricas en artículos de revistas, como ScienceDirect, de Elsevier; EBSCOhost, ISI Web of Knowledge, JSTOR, Springer, IEEE, American Chemical Society ó ACS; poco a poco también son conocidas las bases de datos que brindan acceso a libros electrónicos, como *ebrary* y *NetLibrary*.

En algo que consideramos un acierto, en los últimos años el gobierno federal, a través del Consejo Nacional para la Ciencia y Tecnología (CONACYT) ha aceptado intervenir directamente para favorecer la disponibilidad de acceso a bases de datos contratadas en las instituciones de educación superior y de investigación, a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT). Este consorcio tiene como objetivo: “El mantener el acceso actualizado a bancos de datos, sistemas de información, revistas científicas electrónicas, artículos y libros en formato de texto completo, entre

otros por las Instituciones de Educación Superior (IES) y Centros de Investigación...” (CONRICYT s. f.). La estrategia permite que cada vez más instituciones tengan acceso a estos recursos, al mismo tiempo que se logra una importante reducción de costos gracias a las compras consorciadas.

### Los recursos disponibles libremente

Sin duda, otras fuentes de información que se han abierto a la posibilidad de ser aprovechadas por los investigadores son los grandes volúmenes de recursos que pueden consultarse a través del Internet abierto, utilizando buscadores como Google, Yahoo y, recientemente, Bing.

### EL IMPRESIONANTE CASO GOOGLE

Google es utilizado en prácticamente dos de cada tres (67 por ciento) búsquedas de información que los usuarios hacen a través del Internet. Yahoo, que hasta hace poco disputaba ese primer lugar ha sido desplazado a un tercero con la reciente aparición de Bing, desarrollado por Microsoft. Este último buscador acapara ahora el 16.5 por ciento de las búsquedas, mientras que Yahoo sólo alcanza un 12.1 por ciento. Todo esto con base a un reporte de septiembre del 2012 (ComScore, 2013).

La gran cantidad de información que puede obtenerse a través de estos buscadores ha producido que se constituyan en la primera opción cuando un estudiante empieza a buscar información. Según un estudio realizado entre estudiantes universitarios en el 2010 por OCLC, el 83 por ciento de los estudiantes expresaron que iniciaban sus búsquedas de información utilizando alguno de los buscadores del Internet; un 7 por ciento dijo iniciarla en Wikipedia y un 1 por ciento en una base de datos (OCLC, 2010).

Pero los recursos que actualmente ofrece Google a los investigadores van mucho más allá de un súper buscador. Esta empresa

enuncia como su misión la de: “Organizar la información del mundo y hacerla universalmente accesible y utilizable” (Google s. f.). Gracias a Google, una diversidad de herramientas está disponible para los investigadores y les ayudan a organizar sus archivos, acceder a información geográfica, elaborar documentos, traducir textos, trabajar en equipo, comunicarse, etcétera.

### Otros recursos gratuitos

Además de los recuperados a través de Google, existe una cantidad creciente de productos disponibles gratuitamente en el Internet y que pueden ser aprovechados por los investigadores. La oferta de nuevos productos es tal que no alcanza el tiempo para estarlos probando y los investigadores requieren echar mano de sus contactos para ir obteniendo recomendaciones o referencias sobre estos productos. Aunque parece paradójico, por lo rudimentario, las recomendaciones o desaprobaciones de personas de nuestra confianza pueden ahorrar tiempo en la evaluación de estas nuevas posibles herramientas que ofrecen las TIC.

Actualmente existen buscadores especialmente diseñados para recuperar recursos de información académicos, como Scirus y el mismo Google Académico, aunque este último ha dejado de actualizarse; gestores de referencias como Zotero; otros programas que además ayudan a administrar los archivos personales, como Mendeley. Hay portales que integran comunidades internacionales de investigadores y facilitan su comunicación, este es el caso del mismo Mendeley y de sitios web como ResearchGate y Academia.edu. Incluso ahora un investigador puede realizar una encuesta a personas ubicadas en cualquier parte del mundo, utilizando programas como SurveyMonkey, que permite aplicar cuestionarios en línea y procesar los resultados.

Las redes sociales han abierto amplias posibilidades de comunicación, por algo el participar en estas redes es la actividad principal realizada en el Internet por los cibernautas. Estas redes

sociales sirven para mantener comunicación y compartir información con propósitos personales o familiares, pero también han mostrado ser de gran utilidad para compartir información y proyectos académicos. Recordando el caso de Freud y Jung, quienes generaron buena parte de sus publicaciones a partir de los conocimientos que intercambiaban a través de cartas que tardaban meses en ir y regresar, no queda más que imaginar lo productivos que habrían sido estos grandes investigadores si hubieran contado con las herramientas de comunicación que actualmente proveen las TIC.

Dentro de la enorme cantidad de recursos de información gratuitos, merecen especial atención los blogs, que son publicaciones en línea, regularmente de extensión reducida, que siguen una temática general. Es un recurso de creación reciente que está cobrando gran popularidad, al menos como lectura que puede ser útil al inicio de una investigación. La extensión breve es uno de sus atractivos; otro puede ser el carácter hipertextual y la actualidad de la información. Sin embargo, es un recurso que requiere tener bien identificados los elementos que garantizan la calidad de sus contenidos, por ejemplo, la autoridad que tiene el autor del blog en ese tema.

#### EL TEMA DE LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La disponibilidad de enormes cantidades de información que corren al encuentro de los usuarios ha traído consigo la necesidad de poner una creciente atención a la calidad de la misma y de las fuentes de donde proviene. Una investigación realizada en el 2005 por encargo del consorcio internacional de cooperación OCLC mostraba que un 70 por ciento de los estudiantes universitarios consideraba los recursos de información obtenidos a través de Google y otros buscadores tan confiables como los que podían consultar a través de sus bibliotecas (OCLC, 2005), lo cual a todas luces constituye una percepción equivocada. Afortu-

nadamente, otro estudio realizado por la misma institución cinco años después mostró un mayor reconocimiento por parte de los encuestados a la calidad de la información ofrecida por las bibliotecas (OCLC, 2010).

Más indicadores han debido definirse para identificar a la información de calidad. Para Saracevic (2012), el análisis de la calidad parte de dos componentes básicos: el contenido y la usabilidad, este último para recordarnos que de nada sirve una información que sea de gran calidad si no puede utilizarse. Según este mismo autor existen cuatro categorías básicas que definen la calidad de la información: 1) intrínsecas, 2) de contexto, 3) de representación y de acceso. A su vez, propone cuatro indicadores para cada categoría; esto es, un total de 16 indicadores. Lo anterior nos da una idea del interés por encontrar criterios y mecanismos para filtrar información valiosa de la que no lo es. En cuanto a la calidad de los servicios de información, dice el mismo Saracevic (2012) la situación es mucho más sencilla: los usuarios son el principio y el fin de la calidad y para lograrla los bibliotecarios deben trabajar para ellos y con ellos.

#### NUEVAS ALTERNATIVAS PARA LA DISTRIBUCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Tradicionalmente los científicos y académicos han publicado los resultados de sus investigaciones en revistas científicas, sin cobrar por ello y sin expectativas de pago. Suelen participar también en la revisión de los documentos considerados para su posible publicación como pares o árbitros, también sin expectativas de pago. Se trata de un manejo empresarial del conocimiento donde un grupo reducido de empresas transnacionales obtienen enormes ganancias.

Un ejemplo de estas empresas lo constituye Elsevier, la compañía editorial académica más grande del mundo. Publica 2,000 revistas y 20,000 libros anualmente y obtuvo un aproximado de 2,000 millones de Euros de ingresos en 2010. A pesar de estas

enormes utilidades, tiene fama de ser inflexible cuando las bibliotecas le piden mejores precios o condiciones preferentes de acceso a su información (Marcos, 2011).

En contraparte, estamos llegando al décimo aniversario de la iniciativa de acceso abierto de Budapest, que marca una relación radicalmente diferente en cuanto a la distribución de la información. Esta iniciativa enuncia como su objetivo:

acelerar la investigación, enriquecer la educación, compartir lo aprendido por los ricos con los pobres y lo aprendido por los pobres con los ricos, hacer que la literatura científica sea tan útil como pueda ser, y sentar las bases para unir a la humanidad en una conversación intelectual y búsqueda del conocimiento compartidas (Diez años desde la Budapest Open Access Initiative, hacia lo abierto por defecto, 2012).

El movimiento de acceso abierto iniciado con la Declaratoria de Budapest y fortalecido con otras iniciativas ha tenido tal éxito que actualmente el símbolo del acceso abierto, la figura de un candado abierto sobre un fondo color naranja, es internacionalmente reconocido. En los últimos años se han venido consolidando una serie de bases de datos que constituyen ya un acervo de gran utilidad para investigadores y para cualquier ciudadano del mundo. El Directorio de Repositorios de Acceso Abierto (DOAR) y el Registro de Repositorios de Acceso Abierto (ROAR) dan referencia a una lista creciente de repositorios en prácticamente todo el mundo. Ha surgido también hace poco el Directorio de Libros de Acceso Abierto (DOAB) y ya existe igualmente la Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (COAR).

En México, es reciente el proyecto para desarrollar una Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI) aunque todavía son muy pocas las instituciones en el país que han invertido el esfuerzo necesario para generar un repositorio. La REMERI es un proyecto promovido desde el seno del Consorcio Universi-

tario de Internet 2 (CUDI) y persigue objetivos muy encomiables: “Integrar una Red Federada de repositorios de acceso abierto de las Instituciones Mexicanas de Educación Superior, con la finalidad de integrar, difundir, preservar y dar visibilidad a su producción científica, académica y documental del país” (REMERI s.f.).

Dos términos relacionados con el movimiento de Open Access y contenidos en la Declaración de Budapest son también cada vez más conocidos; nos referimos al de “Ruta verde” y “Ruta dorada”, que identifican las dos formas principales como se recomienda publicar información para que pueda estar libremente al alcance de todos. La Ruta verde se refiere a archivos o recursos digitales en repositorios, ya sean institucionales o temáticos, la Ruta dorada se enfoca en la publicación en revistas de acceso abierto (10 años de la Budapest Open Access initiative, hacia lo libre por defecto 2012).

Aunque aún en forma incipiente, ya se percibe la existencia en México de repositorios de acceso abierto de gran utilidad para apoyar la investigación. Como ejemplos de ellos puede mencionarse la Biblioteca Virtual del INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía); otro proyecto gubernamental es el de la Biblioteca Virtual de Salud; tenemos también la base de datos SCIELO México, participante en el proyecto internacional del mismo nombre. Mención especial merece el proyecto REDALYC, acrónimo de Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, producto de una iniciativa de la Universidad Autónoma del Estado de México, que cada vez se constituye en una de las fuentes más consultadas para localizar información académica en texto completo en idioma español.

A estos recursos hay que agregar unos cuantos repositorios institucionales desarrollados por universidades, terreno en el que la UNAM sin duda marca un liderazgo. El lector es invitado a revisar el proyecto “Toda la UNAM en línea”, que pretende integrar los esfuerzos de toda esta enorme institución para retribuir a la sociedad con proyectos innovadores de alto impacto académi-

co y social; proyectar los trabajos académicos desarrollados por la comunidad universitaria e impactar en una mejora del sistema de comunicación científica, el conocimiento y la diseminación cultural (UNAM s.f.).

Una pregunta que surge casi automática es la de si estos recursos que se están poniendo a disposición libremente a través del Internet tienen menor calidad que los que se obtienen a través de contratos comerciales. La pregunta es válida e importante, pues no tendría caso estar teniendo acceso a más información, si de antemano ésta carece de calidad. Al respecto, podríamos decir que el tema de la calidad es una preocupación de quienes alientan los proyectos de acceso abierto. Como lo señala Abadal (2012), los repositorios digitales de acceso abierto persiguen “la máxima difusión, uso y reutilización de contenidos científicos, lo que no interfiere para nada en los sistemas de revisión de la calidad de las publicaciones científicas”. Otra experta en el tema, Babini (2012) propone que si a las publicaciones impresas les ha llevado siglos desarrollar un sistema de calidad, tenemos que darle tiempo a los repositorios digitales de acceso abierto, que son creaciones muy recientes (Babini, [comunicación personal, 12 de julio, 2012]).

Puede decirse entonces que actualmente existe una fuerte tendencia a buscar un acceso más democrático a la información. Esto se ha alentado por el hecho de que, por diversas razones, los investigadores mexicanos se preocupan ahora más por el destino final de sus investigaciones y esperan verlas concretadas en una publicación de calidad. Términos como ISSN, revistas arbitradas, revistas indexadas, factor de impacto, etcétera, se han vuelto más comunes para los investigadores mexicanos, incluyendo los de la región fronteriza del norte, quienes esperan que el resultado de los esfuerzos invertidos en una investigación rinda beneficios a través de que sea conocido por usuarios que potencialmente puedan sacar provecho de esos conocimientos.

Uno de los mayores obstáculos que tienen los investigadores para compartir sus trabajos, a través de repositorios de acceso abierto, ha sido el desconocimiento de cómo manejar el tema de los derechos de autor. Muchos investigadores desearían entregar sus trabajos a estos repositorios, pero desconocen si están autorizados para hacerlo, ya que saben que mantienen contratos laborales con las instituciones donde trabajan, recibieron financiamiento para llevar a cabo sus investigaciones o realizaron su trabajo en coautoría con investigadores de otras instituciones.

En este sentido, ha sido de gran ayuda en el proceso de una mayor democratización del acceso a la información el disponer de las licencias Creative Commons y de las herramientas en línea relacionadas, las cuales permiten con facilidad seleccionar la modalidad con la que el autor de un trabajo requiere o desea compartirlo.

#### LAS COMPETENCIAS NECESARIAS PARA APROVECHAR LA INFORMACIÓN

Tener acceso a la información no tiene actualmente mayor significancia, lo que realmente tiene un impacto es la capacidad de los usuarios de la información para absorberla, utilizarla y probablemente convertirla en nuevos conocimientos.

Para ello, los usuarios necesitan contar con una serie de competencias de las que no siempre están conscientes ni saben cómo desarrollarlas, por lo que una de las tareas más importantes de las bibliotecas actuales, incluyendo las virtuales, consiste en poner a disposición de los usuarios programas de alfabetización informacional y de alfabetización digital. Al respecto, consideramos importante recalcar que si bien las competencias para el manejo de las TIC, que se desarrollan con los programas de alfabetización digital, son muy necesarias para acceder, manejar y aprovechar la información, éstas no son suficientes, se requieren de otras formas de expresión de las competencias informacionales. A manera de ejemplo, el manejo eficiente de las TIC no ayuda, al menos

todavía, a anteponer un espíritu crítico ante los argumentos que se presentan en la información revisada; no ayudan tampoco a decidir en qué momento es necesario otorgar los debidos créditos a las fuentes de información consultadas.

Para el planteamiento de programas de este tipo es necesario disponer de un mejor conocimiento de los usuarios, a través de estudios que son muy escasos en México. Poco se sabe de las necesidades de información de los investigadores de los diferentes campos del conocimiento y de cómo las satisfacen; lo mismo puede decirse de estudiantes de posgrado, tesisistas o incluso estudiantes de licenciatura. Por ello es necesario echar mano de estudios provenientes de otros países, esperando que el proceso de globalización en el que estemos inmersos permita que la información presentada sea en gran medida válida para nuestra realidad en México. Como ejemplo de estos estudios presentamos enseguida los resultados de una investigación recientemente desarrollada en Inglaterra y publicada por la eJoint Information Systems Committee y la Biblioteca Británica (Carpenter, et al, 2012). La investigación presentó una descripción del perfil de los estudiantes de doctorado ingleses, que entre otras características tienen las siguientes:

- No están deslumbrados por la tecnología
- Son conscientes de temas críticos como los principios de autoría y autenticidad de la información y de las fuentes
- Carecen de una visión amplia de la información en red y del entorno de la información científica
- Les plantean problemas las citas y la evaluación de material web, en su tesis doctoral
- Un 30% utilizan Google o Google Académico para encontrar información
- El 5% utiliza el catálogo de su biblioteca para localizar y acceder a sus recursos de interés

- De las aplicaciones web abiertas para apoyar la investigación, los gestores de referencias son los más usados, en un 70%
- Una pequeña proporción de estos estudiantes acude a la biblioteca en busca de ayuda, tanto a la biblioteca virtual como a la física.

Como puede observarse, los estudiantes de doctorado presentan diferencias en su comportamiento con respecto a los estudiantes de licenciatura y esta información es necesario considerarla al plantear los servicios que les serán ofrecidos, incluyendo posibles programas de alfabetización informacional y de alfabetización digital.

#### RETOS INMEDIATOS

Para finalizar este documento, y en base a lo expuesto, trataremos de concluir sobre cuáles son los principales retos en los que los profesionales de la información e investigadores deberán trabajar en los próximos años, no se busca establecerlos en un orden de prioridad o importancia:

Más contenidos en español. Las bases de datos contratadas presentan poca información de calidad publicada en este idioma. La respuesta parece que estará en el desarrollo de más repositorios, institucionales o temáticos, de acceso abierto.

Más contenidos regionales relevantes. A pesar de su importancia, paradójicamente, la información que se genera en las instituciones cercanas al investigador resulta en muchas ocasiones más difícil de conseguir.

Divulgar más y mejor los productos de nuestros investigadores. Las instituciones de la región deberán tener una estrategia más definida para compartir el conocimiento generado por sus investigadores y los profesionales de la información deben colaborar en esos esfuerzos.

Desarrollar más repositorios institucionales. Una parte importante de la estrategia para dar divulgación a la producción de los académicos de una institución puede recaer en el desarrollo de los repositorios institucionales, los cuales requieren de un esfuerzo coordinado entre autoridades, académicos y personal de apoyo académico, como es el de los bibliotecarios. México se encuentra rezagado en este tema y es importante empezar pronto a abatir este rezago.

Conozcamos mejor a los usuarios investigadores. Existe un área de oportunidad muy importante para los centros de información en cuanto a acercarse más a los usuarios investigadores y conocer sus necesidades y sus *modus operandi*.

Más programas de apoyo desde las bibliotecas. Con base en la información proporcionada por los estudios de usuarios, las bibliotecas deben plantear servicios más cercanos a sus necesidades. Las bibliotecas universitarias mexicanas deben tender a constituirse en centros de recursos para el aprendizaje y para la investigación (CRAI) en los que los investigadores deben tener, además de acceso a recursos de información, herramientas y asesoría oportuna que faciliten su trabajo.

Mantener fuertes inversiones en tecnologías. Un eficiente aprovechamiento de la información reunida en las diferentes bases de datos requiere de utilizar herramientas que muchas veces implican un desembolso importante, como es el caso de los programas metabuscadores que permiten localizar información en diferentes bases de datos, a través de una sola búsqueda. Lo mismo puede decirse de programas para automatizar integralmente los procesos de los centros de información.

Promover una política nacional más comprometida. Muchas de las acciones que puedan desarrollarse en las universidades, en materia de acceso a información, podrán facilitarse si desde el gobierno federal se desarrolla una infraestructura con base en una agenda digital detallada. Estamos en el inicio de una nueva

administración federal y es un momento oportuno para promover esta agenda.

Seguir compartiendo más experiencias, recursos y proyectos. Es importante un trabajo colaborativo, entre los profesionales de la investigación y los profesionales de la información, apoyándose en el uso de los medios que permiten una comunicación permanente y de eventos como el Coloquio en cuyo marco se presentó este trabajo.

## REFERENCIAS

- Abadal, E. (2012), Retos de las revistas en acceso abierto: cantidad, calidad y sostenibilidad económica, *Hipertext.net*, 10. Consultado en: <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-10/retos-revistas-en-acceso-abierto.html>
- Carpenter, J.; Wetheridge, L.; Smith, N.; Tanner, S.; British Library & Higher Education Funding Council for England, (2012), *Researchers of tomorrow: The research behaviour of generation Y doctoral students*. London, UK: British Library and HEFCE.
- ComScore. (2013). ComScore Releases January 2013 U.S. Search Engine Rankings. Consultado en: [http://www.comscore.com/Insights/Press\\_Releases/2013/2/comScore\\_Releases\\_January\\_2013\\_U.S.\\_Search\\_Engine\\_Rankings#](http://www.comscore.com/Insights/Press_Releases/2013/2/comScore_Releases_January_2013_U.S._Search_Engine_Rankings#)
- Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) s.f., *Acerca del consorcio*. Consultado en: <http://www.conricyt.mx/acerca-del-consorcio/objetivo-general.htm>
- Diez años desde la Budapest Open Access initiative, hacia lo abierto por defecto*. (2012). Consultado en: <http://www.soros.org/openaccess/boai-10-translations/spanish>
- Google s. f., *Acerca de Google*. Consultado en: <http://www.google.es/about/>
- Marcos, C. (2011). *Boicot científico a Elsevier*. Consultado en: <http://www.conricyt.mx/noticias-y-avisos/boicot-cientifico-elsevier.htm>

- Online Computer Library Center (OCLC). (2005). *College Students 'Perceptions of Libraries and Information Resources'. A Report to the OCLC Membership*. Dublin, OH: OCLC.
- Online Computer Library Center (OCLC). (2010). *Perceptions of libraries, 2010. Context and Community*, Dublin OH. OCLC.
- Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI) s. f., Información del proyecto. Consultado en: <http://ict.udlap.mx/remeri/proyecto.html>
- Saracevic, T. (2012). Quality of Information: Considerations for library and information services in the networked world. Keynote address at the Tenth International Conference on University Libraries held in Mexico City, Mexico, Nov. 7-10, 2012.
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) s. f., Toda la UNAM en línea. Acerca de. Consultado en: <http://www.unam-enlinea.unam.mx/acerca.html>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). 2005. *Hacia las sociedades del conocimiento*. Paris: UNESCO, pp. 240. Consultado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>



## ¿El derecho de autor es un impedimento para el acceso a la información?

---

*(Conferencia Magistral del III Coloquio del Observatorio Ambiental) Ricardo Villegas Tovar<sup>4</sup>*

### RESUMEN

**L**as excepciones y limitaciones que se imponen al derecho de autor para promover la accesibilidad a los contenidos literarios y artísticos es un tema que se encuentra en la mesa de discusión de los más importantes organismos internacionales. Así lo muestran las relatorías de diferentes comités quienes actualmente debaten sobre las

---

<sup>4</sup> Jefe de Servicios Especializados de Información de la Biblioteca Central Universitaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, contacto: ricardo.villegas@correo.buap.mx

perspectivas contrastantes entre los intereses de los usuarios de información y los propietarios de contenidos. El medio académico y de investigación no se encuentra ajena a esta realidad, ya que son sus integrantes quienes para poder crear obras literarias o científicas deben primeramente documentarse de la producción de sus colegas, es decir, se encuentran en un círculo virtuoso donde hoy son usuarios de información para convertirse casi de inmediato en productores de información. A esta realidad hay que sumar a un jugador esencial: las tecnologías de información y comunicación, que con sus siempre novedosos alcances pareciera que adelgaza la línea entre la accesibilidad y la no accesibilidad a los contenidos. Con estos antecedentes se propone una conferencia en la que se expongan las tendencias de la industria de contenidos, sus proveedores de materia prima y los usuarios finales, todo esto sin desatender el medio tecnológico imperante.

**Palabras clave:** *derecho de autor; usuarios de información; acceso a la información.*

## INTRODUCCIÓN

La práctica cotidiana del derecho de autor en el amplio espectro que implica el uso y protección de las obras literarias y artísticas nos demuestra que éste es un tema de casos y no de generalidades, por tanto, cuestionarse si esta rama jurídica es por sí sola un impedimento para el acceso a la información no debe contestarse de manera general, sino a partir de atender una situación concreta que muestre elementos de argumentación. Con estos antecedentes se abordará el caso de aquellos usuarios de información quienes desean obtener el texto completo de determinados artículos académicos y que se ven imposibilitados de hacerlo ante la ausencia de una suscripción o licencia de uso de la plataforma que alberga las versiones digitales de las revistas. Para atender este punto se analizará el régimen contractual entre el autor del artículo y su empleador, así como la relación legal entre el autor

y el editor. Para delimitar la jurisdicción bajo la cual se registrarán los contenidos de este trabajo, se abordará la legislación mexicana sin dejar de ocuparse de los principios generales aplicables que indiquen los tratados internacionales en la materia.

#### EL DERECHO DE AUTOR COMO MONOPOLIO LEGAL

La Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) vigente en México desde el año 1997 es producto de la necesidad de abundar sobre las indicaciones que dicta el párrafo noveno del artículo 28 de la Constitución Política. Este artículo declara en lo general los privilegios de explotación exclusiva que se reserva el Estado sobre áreas estratégicas como lo es la administración de las comunicaciones, la extracción del petróleo, la generación de energía, etcétera. Como excepción al alcance de las prácticas monopólicas que otorga indica que no se considerarán como tales los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la explotación comercial de sus obras. Esto es, el derecho de autor se define como el reconocimiento que hace el Estado a favor del creador de la obra para que bajo las indicaciones de la propia ley se le generen una serie de prerrogativas. Unas para ejercer un control sobre los beneficios económicos que generan el uso de las obras (derechos patrimoniales) y otras para reconocer facultades de carácter personal (derechos morales).<sup>5</sup>

En este sentido es incorrecto conceptualizar al derecho de autor como un monopolio absoluto a favor del autor. La LFDA en atención al artículo 9.2 del Convenio de Berna<sup>6</sup> establece un

---

5 Véase artículo 11 de la LFDA

6 Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, firmado en 1886 y cuya última revisión se hizo en 1979. Tiene como fin establecer los lineamientos básicos sobre los cuáles los países que se adhieran a él deben sustentar sus leyes nacionales en materia de Derechos de Autor. México forma parte de él desde 1967. Al año 2012 son 166 los países que forman parte de este convenio. [[http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/trtdocs\\_wo001.html](http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/trtdocs_wo001.html)].

capitulado a partir de su artículo 147 en el que describe cómo el derecho de autor se autolimita en su alcance de protección y permite a la sociedad la utilización de las obras sin autorización y sin remuneración bajo condiciones particulares. Así el derecho de autor se ocupa de la construcción colectiva del conocimiento dictando reglas tendientes al establecimiento de un punto de equilibrio entre la compensación que corresponde al autor por el uso de su labor intelectual y el derecho de la sociedad para acceder y consultar las obras.

Definido como ha quedado el derecho de autor es oportuno decir que el Estado asigna a los autores de manera automática las facultades morales y patrimoniales que le permitirán decidir el uso de sus obras. Esto es, tan pronto la obra se incorpora a un soporte material que permita que terceras personas la consulten, se protege sin necesidad que medie proceso de registro o inscripción para la validación de sus derechos. Así lo indica el artículo 5.2 del citado Convenio de Berna y lo confirma el artículo 5 de la LFDA al decir que “la protección se concede a las obras desde el momento en que hayan sido fijadas en un soporte material, independientemente del mérito, destino o modo de expresión”. En un sentido paralelo, y sin que deba considerarse como una oposición a lo dicho, el artículo 163 de la propia LFDA hace alusión a la posibilidad de registrar las obras ante la autoridad administrativa correspondiente. Esto con el fin de dar mayor certeza jurídica a los contratos que deriven por el uso de la obra y asumiéndose la buena fe de que quien solicita el registro no lo hará sobre una obra que no es de autoría.

Tomando como punto de análisis a los artículos académicos se tendría que las personas físicas que invierten los esfuerzos intelectuales para su redacción serían los titulares primigenios de los derechos. Para los artículos que son elaborados por un solo autor no hay mayor complejidad en ubicar a quien debe reconocérsele los derechos, pero existen ciertas áreas del conocimiento donde habitualmente los artículos son redactados por más de un autor. Es el caso de las ciencias naturales y exactas donde con más frecuencias que en las ciencias sociales y humanidades se ubican artículos escritos por varios autores. A estos trabajos la ley los denomina “obras colectivas” (artículo 4, D,iii) y se caracterizan porque en su versión final la aportación de los autores se funde de tal forma que el lector está impedido de identificar la aportación individual. Estas obras en cuanto a su titularidad son reconocidas a favor de todos los autores de manera indistinta. Así se entiende de la interpretación del artículo 80<sup>7</sup> de la LFDA cuando indica que los derechos otorgados corresponderán a todos los coautores por partes iguales, hipótesis que se confirma con el artículo 29 del mismo ordenamiento al decir que la obra “cuando pertenezca a

---

7 En el sentido estricto de la palabra el artículo 80 no habla de obras colectivas, sino de obras en coautoría, sin embargo, puede afirmarse por analogía que también hace referencia a las obras colectivas respecto a la titularidad equitativa. El propio artículo dice “[...]cuando la parte realizada por cada uno de los coautores sea claramente identificable, éstos podrán libremente ejercer los derechos a que se refiere esta Ley en la parte que les corresponda”. En sentido contrario cuando las aportaciones de los coautores no sea identificable, como sucede en los artículos hechos en colectividad, los autores no podrán ejercer su derecho en lo individual, sino por medio de la asignación de uno de ellos para la representación de todos. Continuando con la analogía y confirmar lo antedicho se tiene el texto del artículo 119 que habla de la participación colectiva de artistas en ejecuciones o interpretaciones y la necesidad de designación de un representante para el ejercicio de los derechos del colectivo.

varios autores los cien años [de protección a los derechos patrimoniales] se otorgarán a partir de la muerte del último.”

Ahora bien, dentro de los procesos editoriales para la publicación de revistas especializadas se encuentra el de evaluación de la calidad de contenidos, también conocido como revisión por pares o por su acepción en inglés *peer review*. Es complicado aseverar cuáles son aquellos criterios que los evaluadores o árbitros utilizan al momento de analizar los artículos, pero podría decirse que apreciarán más la participación de un colectivo en la redacción de un artículo por encima de aquellos que son presentados por un solo autor.<sup>8</sup> Más aún, los artículos redactados en colectivo no solo se ven enriquecidos por las aportaciones de sus autores, sino también por el lugar de su adscripción laboral. De tal suerte que es casi una regla encontrar en los componentes del artículo no solo los nombres de los autores, sino los nombres de las instituciones para las que trabajan.

La presencia de una suma de autores combinada con una suma de instituciones que los emplean conduce a una pregunta básica: ¿quién de ellos fungirá como representante del colectivo a efecto de dar cauce a los actos legales derivados del uso del artículo? Los investigadores privilegian la posición de su nombre en la lista de autores y se asume que la aparición en primer lugar es un indicativo para la identificación del líder del proyecto. La aparición en último lugar no siempre representa una menor participación, sino un referente para ubicar a quien deberá contactarse para obtener reimpresiones del artículo. Este orden de aparición es más una regla por costumbre que por definición y como tal tiene amplias excepciones. Es interesante ver lo que sucede en los artículos del área de física de partículas. Por la naturaleza del

---

<sup>8</sup> Insistimos, esto será una práctica más común en las áreas de las ciencias duras, ya que en las denominadas ciencias blandas la divulgación se hace más por medio de libros que de revistas, colocando a esas ramas del conocimiento en un escenario editorial distinto.

área de estudio y la modalidad con la que se reportan los resultados es típico encontrar a una gran variedad de autores para un mismo artículo, en algunas ocasiones hasta 1000 para un artículo de poca paginación. En estas circunstancias colocar los nombres de los autores por grado de aportación resulta casi imposible, por eso los autores optan por soluciones tan simples como organizarse alfabéticamente según la primera letra de su primer apellido o soluciones más ingeniosas como ordenarse alfabéticamente por la primera letra de su ciudad de origen.

#### NECESIDAD DE ESTABLECER ACUERDOS DE REPRESENTACIÓN DEL COLECTIVO

Cualquiera que sea el orden o cantidad de los autores la pregunta de representación del colectivo persiste, especialmente porque sin esa figura no podría establecerse sólidamente cualquier acto legal derivado del artículo, incluida la publicación. La solución vendría del acuerdo al que los autores deberían llegar previamente al proceso de investigación, situación desafortunadamente poco habitual en la actividad científica. Uno de los puntos esenciales que deberían considerarse en esos acuerdos previos es el relativo a la relación contractual que existe entre el autor y la institución que lo emplea, pues aunque existen investigadores independientes, los que pertenecen a una universidad o centro de investigación representan mayoría.

El saber los alcances de la relación laboral permite ubicar con detalle si el investigador detenta la totalidad de los derechos de autor sobre su obra o si por la modalidad de su contratación los derechos patrimoniales corresponden a su empleador. Al respecto el artículo 84 de la LFDA a la letra dice:

Quando se trate de una obra realizada como consecuencia de una relación laboral establecida a través de un contrato individual de trabajo que conste por escrito, a falta de pacto

en contrario, se presumirá que los derechos patrimoniales se dividen por partes iguales entre empleador y empleado. El empleador podrá divulgar la obra sin autorización del empleado, pero no al contrario. A falta de contrato individual de trabajo por escrito, los derechos patrimoniales corresponderán al empleado.

La lectura de este artículo nos coloca en dos escenarios que tienen eco en las realidades de los autores. En el primero se tendría un contrato de trabajo que no especifique la modalidad de administración de los derechos del autor, situación muy común en la práctica laboral. El antecedente de esta situación es que al profesor se le está contratando para desarrollar en el marco de la libertad académica una actividad intelectual, como lo es la investigación y publicación de resultados.<sup>9</sup> La ley reconoce la desventaja que representa no contar con una cláusula que le diga al empleador y al empleado cómo disponer de sus derechos y establece una regla de equidad: Al autor le deja a salvo casi todos sus derechos morales y le otorga el dominio al 50% sobre sus derechos patrimoniales, pero al mismo tiempo no desconoce el beneficio que le corresponde al empleador por haber pagado por la actividad intelectual de su empleado. De esta forma el empleador no solo está facultado para conocer lo que sus empleados hacen, sino también para administrar la producción intelectual aspirando en un último momento generar mayores beneficios para ambas partes.

Caso paralelo a esta realidad se encuentra en el área de la Propiedad Industrial, en específico en el rubro de las patentes. El

---

9 Estas obras van a tener características peculiares que las van a distanciar de aquellas que son creadas a petición de alguien. Primeramente el empleador, en este caso la institución académica, no le indicará al empleado sobre qué línea de investigación trabajar; en segundo lugar no le instruirá sobre la metodología a seguir para el desarrollo del trabajo y en último lugar, tampoco le determinará la revista en la que habrá de publicar el trabajo final.

artículo 163 de la Ley Federal del Trabajo establece con claridad que los beneficios de la explotación de los inventos corresponden al empleador. Esto bajo la premisa que al investigador se le ha contratado para desarrollar procesos o productos tendientes a resolver problemas particulares que sustentan la actividad innovadora de la empresa. Para ser más reiterativos sobre los atributos de dominio que tiene el empleador sobre la obra intelectual de sus empleados está la situación definida por el artículo 103 de la LFDA. Este indica que en ausencia de pacto en contrario los derechos patrimoniales sobre un *software* estarán a favor del empleador. La constante en estas tres situaciones es el otorgamiento al empleador de facultades de explotación sobre la obra, pero a la vez no hay una renuncia del autor o inventor a su derecho legítimo de ser reconocido como el creador intelectual, así como tampoco se erradica la posibilidad que se le otorgue una compensación especial por su esfuerzo.

En el segundo escenario del artículo 84, el de la ausencia de cláusula o contrato que defina la titularidad de los derechos patrimoniales, se otorga un control absoluto al autor sobre sus derechos morales y económicos, por lo que no queda duda sobre la titularidad de la obra. Esta prerrogativa va en plena concordancia con la ley autoral mexicana que en su filosofía siempre muestra una interpretación preferente a la protección de los intereses del autor por encima de otros. Así lo reitera la frase del artículo 83 bis del mismo ordenamiento al momento de interpretar los contratos de las obras por encargo: “[...]en caso de duda prevalecerá la interpretación más favorable al autor[...].”

#### OBRAS AL SERVICIO OFICIAL

En seguimiento a la producción intelectual en la que interviene algún tipo de contraprestación por su desarrollo se tienen los alcances definidos por el artículo 46 del reglamento de la LFDA:

Las obras hechas al servicio oficial de la federación, las entidades federativas o los municipios, se entienden realizadas en los términos del artículo 83 de la Ley, salvo pacto expreso en contrario en cada caso.

El artículo 83 de la ley nos habla de las obras realizadas por encargo con el siguiente texto:

Salvo pacto en contrario, la persona física o moral que comisione la producción de una obra o que la produzca con la colaboración remunerada de otras, gozará de la titularidad de los derechos patrimoniales sobre la misma y le corresponderán las facultades relativas a la divulgación, integridad de la obra y de colección sobre este tipo de creaciones. La persona que participe en la realización de la obra, en forma remunerada, tendrá el derecho a que se le mencione expresamente su calidad de autor, artista, intérprete o ejecutante sobre la parte o partes en cuya creación haya participado.

Artículo 83 bis.- Adicionalmente a lo establecido en el Artículo anterior, la persona que participe en la realización de una obra musical en forma remunerada, tendrá el derecho al pago de regalías que se generen por la comunicación o transmisión pública de la obra, en términos de los Artículos 26 bis y 117 bis de esta Ley. Para que una obra se considere realizada por encargo, los términos del contrato deberán ser claros y precisos, en caso de duda, prevalecerá la interpretación más favorable al autor.

La primera pausa para entender los alcances de uno y otro artículo tendría que ser en la identificación de las partes involucradas. Queda claro que el autor, es decir el investigador, sigue siendo el creador de la obra, sin embargo, por una decisión de la ley ante el contexto bajo el cual tiene origen la obra, gran parte de sus derechos autorales pasan a ser propiedad de una persona

física o moral denominada comitente. El pago que hace quien encarga la obra le da la totalidad de los derechos patrimoniales e inclusive algunos de carácter moral, dejando al autor real con la tutela de sus derechos de paternidad, entre otros de carácter moral.

El comitente vendría a ser la federación, los estados e inclusive los municipios y el comisionista sus empleados. Pero, ¿quiénes son los que ofrecen un servicio oficial? Para arrojar luz sobre esta pregunta se tiene el artículo 108 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Éste indica bajo el rubro “De las responsabilidades de los servidores públicos y patrimonial del estado” que:

Para los efectos de las responsabilidades a que alude este Título se reputarán como servidores públicos a...toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión de cualquier naturaleza...[en los] organismos a los que esta Constitución otorgue autonomía[...].

La Constitución no es la fuente que nos define a precisión qué es un Organismo Constitucionalmente Autónomo (OCA), pero de su lectura se detecta la necesidad que tiene el Estado de ampliar la división de sus poderes para autorregularse y atender de manera descentralizada algunas de sus funciones de carácter público. Para ello ha creado algunas instancias como es el Instituto Federal Electoral, el Banco de México, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, entre otros no menos importantes. Si analizamos las principales características de organización de estas dependencias veremos que son autónomos para gobernarse, cuentan con personalidad jurídica independiente a la del Estado y administran un patrimonio que les es propio.

La educación es una actividad toral del Estado y como tal se ha declarado dentro de las garantías individuales consagradas en la Constitución. La educación superior, y por ende la investiga-

ción, requieren de la autonomía del Estado para que en el marco de una independencia se pueda dar libremente la impartición y generación del conocimiento. La autora Pedroza de la Llave hace un análisis extenso de las características de los Órganos Constitucionalmente Autónomos y ubica en diversos ordenamientos jurídicos distintos a la Constitución el grado de autonomía de la que gozan otros organismos existentes en México. Así, confirma que la Universidad Nacional Autónoma de México es un OCA que si bien no es concebido como tal por la Constitución y recibe su principal sostenimiento del Estado, también es cierto que goza de las características ya mencionadas. Extendiendo aún más las explicaciones de Pedroza se ubica que no sólo la UNAM debería ser considerada como un OCA, sino todas las universidades públicas autónomas del país e inclusive los centros de investigación pertenecientes al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que dicho sea de paso, en suma generan la mayoría de la producción científica del país.

Bajo las interpretaciones de Pedroza podemos resumir que los investigadores que trabajan en las universidades autónomas del país, es decir, en OCAs desarrollan su labor y publican sus resultados en artículos científicos bajo la figura de servicio oficial definido en el artículo 46 del reglamento de la LFDA. En otras palabras, por la asimilación que hace el reglamento de la ley de las obras hechas en el servicio oficial a las obras por encargo, las universidades públicas como entes jurídicos autónomos son titulares de los derechos patrimoniales de la producción literaria o científica de sus investigadores; incluidos los de divulgación, integridad de la obra y de colección.

En este contexto el que la producción de las universidades autónomas sea considerada como servicio oficial no sólo es una cuestión de titularidad a favor de su figura jurídica. Hay que recordar que estas instituciones son financiadas por medio de los recursos del gobierno que a su vez son obtenidos de la recaudación pública que se hace por medio de impuestos. Por tanto, la

producción científica generada en tales universidades tiene un origen público que debería mantenerse en ese status a través de su amplia diseminación y accesibilidad.

#### AUTORÍA VS PROPIEDAD

Para que tenga lugar la publicación legal de los artículos científicos es indispensable la celebración de un contrato de transferencia de derechos patrimoniales, en específico del derecho de reproducción. Este acuerdo legal se convierte en la fuente de los derechos y obligaciones entre las partes, donde la primera, es decir, el autor, entrega una obra determinada a su contraparte definida como editor. El principio legal de este contrato lo encontramos en el artículo 30 de la LFDA que obliga a que el acuerdo de transferencia conste por escrito, que el tiempo durante el cual el editor detendrá los derechos sea determinado y finalmente, que se asigne una compensación por la entrega y publicación de la obra. Con este convenio el editor adquiere la facultad de publicar la obra y en función de su participación en la versión final obtiene una serie de privilegios denominados “derechos conexos” Entre estos se cuentan los relativos al control sobre las reproducciones de las obras por él publicados, su importación y la distribución de la primera venta (artículo 125, LFDA).

La teoría general de los contratos nos indica que todo acuerdo legal debe partir de la identificación de las partes, no sólo en cuanto a su nombre, sino en cuanto a su personalidad. Es decir, que quien participe se encuentre legalmente facultado para asumir los compromisos y gozar de los derechos que del contrato emanen. Con lo hasta aquí expuesto es de recalcar la importancia que tiene que el autor que firme un contrato de edición esté legalmente sustentando para hacerlo, no sólo en función de su relación laboral con su empleador, sino en relación con sus colegas y la de ellos con sus empleadores.

La práctica nos dice que no sólo los autores no establecen acuerdos previos de representatividad, sino que muchas instituciones que los emplean tampoco se han detenido a analizar las cláusulas en sus contratos de trabajo en cuanto a la titularidad de los derechos patrimoniales. Al hacerlo no solamente estarían facultadas para cuestionar a sus investigadores sobre sus publicaciones, sino que al detentar institucionalmente los derechos patrimoniales podrían hacer un catálogo de bienes intelectuales que de ser administrados eficientemente generarían beneficios a los involucrados.<sup>10</sup> En palabras de Francis Gurry, director general de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, el futuro de este tema no radica únicamente en el registro de los derechos, sino en la correcta administración de los mismos, procurando generar nuevos modelos de negocios basados en una economía de la información. Así parece que algunas universidades lo han empezado a aplicar, tal es el caso del Massachusetts Institute of Technology donde la universidad detenta los derechos de sus investigadores y con ellos dispone la creación de objetos de aprendizaje accesibles de manera gratuita por medio de la red.<sup>11</sup>

El contrato de publicación tiene por objeto a la obra, para nuestro caso, al artículo científico. El editor pondrá especial énfasis en la originalidad del documento ya que desea erradicar todo inconveniente que se derive de publicar algo que no es propiedad del autor. Este no es un tema menor, por el contrario. Toda la teoría del derecho de autor está basada en el concepto de originalidad y que se entiende como la proyección de la personalidad del autor sobre su obra. Así el editor por medio de cláusulas puntuales no sólo identifica con título a la obra, sino que compromete al autor a responder por cualquier acto que afecte la publicación.

---

10 Con este punto se reitera la importancia que tiene que las universidades desarrollen políticas internas de administración de Derechos de Propiedad Intelectual a efecto de identificar la producción intelectual, su registro y su gestión.

11 Véase <http://ocw.mit.edu/index.htm>

Los autores por su parte buscarán publicar en revistas que sean reconocidas por el alto nivel de lectura y citación que puedan generar y esto va a ser posible en la medida en que un mayor número de personas las puedan consultar. Así, las revistas arbitradas que son seleccionadas por los autores gracias a su alto impacto tienen una característica inherente: son de distribución internacional. Este hecho conduce a las editoriales a tener oficinas de representación en los cinco continentes, más no por ese hecho renuncian a regularse en cuanto a la transmisión de derechos a la jurisdicción que les corresponde por la ubicación geográfica de su casa matriz. La renuncia la hace tácitamente el autor al firmar en su lugar de residencia un contrato regulado por la legislación del país de la editorial y que por su clausulado tiene efectos a nivel mundial. Para el caso de los autores mexicanos el cambio de jurisdicción implica renunciar a los derechos otorgados en la LFDA e inclusive acogerse a un sistema jurídico distinto como es el caso del *Common Law* y el régimen del *Copyright*. Este no es un tema de traducción, sino de interpretación y cobertura de protección. El *Copyright* tiene un origen distinto al Derecho de Autor que rige en los países de tradición latina y en los que prevalece la teoría dualista, es decir, en la que al autor se le reconocen derechos morales y derechos económicos. El *Copyright* no reconoce los derechos morales en la amplitud que lo hace el Derecho de Autor, por lo que el cambiar de sistema jurídico representa una reducción de derechos.

Otra consecuencia de renunciar a la legislación nacional es sobre las facultades otorgadas en el citado artículo 30 de la LFDA. Decíamos que establece la obligación de que a la entrega de la obra se indiquen las reglas de compensación económica y vigencia de la transmisión. En los contratos de las editoriales extranjeras no se encuentra un punto de equivalencia, por el contrario. Los editores requieren del autor la totalidad de los derechos de reproducción por tanto tiempo como el autor pudiera detentarlos, inclusive los que prevalecen después de su muerte.

Esta exigencia del editor es comprensible en función de los productos derivados que necesita generar a partir del artículo. Sin esta concesión del autor el editor no podría editar la obra, ni compilarla dentro de un fascículo, ni permitir que agregadores de información la indiquen en otros sistemas de información, ni muchas otras actividades clave de la industria. Por otra parte, la retribución económica por la utilización pública del documento se ve diluida, no estableciéndose de forma alguna la posibilidad que el autor se vea compensado por su trabajo. Por el contrario, no son pocas las revistas especializadas que posterior a la aceptación de publicación requieren del autor un pago. El concepto es por la cantidad de hojas que incluye el artículo más la cantidad y calidad de imágenes que ilustrarán el material. Así, los costos de publicación varían de revista a revista, pero no podríamos decir que son precios muy accesibles.

Algo que consideran las editoriales dentro de estos contratos es el origen legal de la obra en función de la relación laboral entre el autor y sus empleadores, pero solo para quienes trabajan al servicio de la Corona Inglesa y el Gobierno de los Estados Unidos Americanos. Esto es, no se ocupan de dirimir sobre las obras producidas en el contexto del servicio oficial del que ya hemos hablado. El editor para evitar cualquier posible inconveniente que se genere por esta ausencia, obliga al autor en el clausulado a responder no solo por la originalidad de la obra, sino por cualquier otro efecto adverso que pudiera afectar intereses de terceros.

Mostrando un poco de equidad estos contratos permiten a los autores algunos tipos de uso de la obra cedida, pero cuando estos usos se empalmen con los intereses comerciales del editor, entonces el autor estará obligado a solicitar autorización al editor. En caso de no hacerlo, el editor se encuentra facultado para exigir del autor una compensación por el daño que el acto le pudiera generar. De nueva cuenta, muchos de los autores a pesar que han tenido en sus manos los contratos de transmisión de derechos

desconocen la precisión de los derechos que otorgan y los que retienen. Por eso la Universidad de Nottingham desarrolló un proyecto denominado ROMEO bajo el cual es posible entender los permisos de uso que retienen los autores sobre los artículos que han publicado en las principales editoriales.<sup>12</sup>

¿EL DERECHO DE AUTOR ES UN IMPEDIMENTO  
PARA EL ACCESO A LA INFORMACIÓN?

Las actuales herramientas digitales han logrado en muy poco tiempo lo que Gutenberg jamás hubiera podido imaginar: la distribución masiva de contenidos con alcance internacional en tiempos particularmente reducidos y sin la necesidad de que medie el proceso de impresión. No sólo eso, los costos asociados a estos pasos se llevan casi a cero gracias a una tecnología que cada vez es más accesible y logra nuevas funciones, como ligar contenidos y convertir un artículo en un objeto multimedia.

Los usuarios de la información son el último eslabón en la cadena de la producción de los artículos científicos y desean verse beneficiados no sólo de su lectura, sino de las aplicaciones que permiten las nuevas herramientas digitales. Para ello algunos se han suscrito personalmente a la revista, pero la mayoría las consultan gracias a las suscripciones institucionales que hacen sus bibliotecas a las versiones impresas o a las versiones digitales que pueden descargar por medio de las licencias de acceso adquiridas. La exposición a los contenidos de las revistas, así como a todas las otras numerosas fuentes de información académica conducen a los usuarios a conocer de la existencia de otros artículos a los que no pueden acceder a texto completo ante la ausencia de licencias negociadas por ellos o sus instituciones. En algunas ocasiones su interés se disipa y la búsqueda de información es modificada, pero para el caso de la investigación sería la literatu-

---

12 Véase <http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>

ra especializada no puede ser sustituida. De esa forma iniciarán una búsqueda apoyándose de colegas y bibliotecarios quienes por medio de diferentes diligencias podrían conseguir el documento. De no encontrarlo contarían con la opción de adquirirlo en línea, cuestión no simple ante los altos costos que representa. La compra individual de artículos en los últimos años ha rebasado los 30 USD, sin importar la extensión del documento o año de publicación. Esta situación complica a cualquier usuario de información tomando en cuenta que la naturaleza de la investigación científica no requiere de un solo artículo para consolidar los hallazgos, sino muchos más dependiendo de la profundidad y área del conocimiento que se esté tratando. Así, los usuarios de información se ven impedidos de consultar tantos materiales como quisieran por una barrera de carácter económica.

Una de las peculiaridades de la producción científica es su devenir en un ciclo virtuoso. El usuario de información se documenta de la producción de los autores para convertirse él mismo en autor. Más aún, los investigadores en su calidad de especialistas son quienes de manera gratuita realizan los procesos de evaluación o arbitraje sobre el trabajo de sus colegas. Esta multitud de roles que prevalece en los investigadores según el momento en que les toque participar los ha colocado en un entredicho. No siempre pueden acceder al trabajo de sus colegas para documentarse y lo que a veces es peor, no pueden visualizar su propia producción ante los altos costos que les implica a sus bibliotecas la suscripción institucional a la revista donde publicaron.

Por estos motivos no es extraño ubicar desde hace varios años reportes noticiosos que dan a saber de las inconformidades que investigadores y bibliotecas han expuesto ante las políticas editoriales en cuanto a los altos costos de las suscripciones y la privatización de lo que en origen es público. A continuación se muestra la Tabla 1 donde se citan algunos casos.

**Tabla 1.** Revistas o editoriales en conflicto.

Revista o editorial en conflicto	Nota	Fuente
American Psychological Association (APA)	Diferentes grupos bibliotecarios como <i>Midwest Region Library Network (MRLN)</i> y <i>Bibliographic Retrieval Service (BRS)</i> se quejan del incremento del 50% en los costos de acceso a la base de datos <i>Psych Abstracts</i> .	<i>Psyc Abstracts</i> price boost stirs protest.  Library Journal; 9/15/1978, Vol. 103 Issue 16, p. 1681.
No aplica	La <i>Association of Research Libraries (ARL)</i> conforma en 1997 el grupo <i>Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC)</i> para promover cambios en los modelos de publicación y generar ahorros en las bibliotecas. Buscan crear revistas de bajo costo que compitan con calidad contra aquellas ya establecidas de altos costos de suscripción.	<a href="http://www.arl.org/sparc/about/index.shtml">http://www.arl.org/sparc/about/index.shtml</a>
Diversas editoriales	La <i>International Coalition of Library Consortia (ICLC)</i> solicita la reducción de precios a las revistas argumentando reducción de presupuestos.	Libraries protest e-journal prices.  Jocelyn Kaiser.  Science; 4/10/1998, Vol. 280. Issue 5361, p. 171.
Kluwer  (Actualmente fusionada con Wolters)	El jefe editorial de <i>Evolutionary Ecology</i> Michael Rosenzweig junto con 34 miembros del consejo editorial renuncian a la revista por el incremento de precios de suscripción y fundan <i>Evolutionary Ecology Research</i> como revista de bajo costo.	New Journals Launched to Fight Rising Prices.  David Malakoff  Science; October 30 1998, Vol. 282 Issue 5390, p. 853-854.
Reed Elsevier	Mark Riley renuncia como árbitro de la revista <i>Nuclear Physics A</i> por el incremento de los precios de suscripción.	Referee quits journal over price rise as library faces cutbacks.  Declan Butle.  Nature; 6/17/1999, Vol. 399 Issue 6737, p.623, 1/3p  Continúa...

Revista o editorial en conflicto	Nota	Fuente
Reed Elsevier y Harcourt	La <i>Association of Research Libraries</i> (ARL) se opone a la fusión entre <i>Reed Elsevier</i> y <i>Harcourt</i> argumentando que se incrementarán los costos de las revistas de la segunda.	Libraries Protest Elsevier Merger.  David Malakoff.  Science Now; 10/30/2000, p. 4.
Reed Elsevier	Algunos miembros del consejo editorial de la revista <i>Topology and its applications</i> renuncian por las políticas de precios de la editorial y fundan la revista de suscripción de bajo costo <i>Algebraic and Geometric Topology</i> .	SPARC Collaborates with Math Journals.  Information today; March 2001, Vol. 18, Issue 3. p. 42
Reed Elsevier y Kluwer	El consejo de la editorial de la revista <i>Journal of Logic Programming</i> renuncia por el incremento en los precios de suscripción y fundan la revista de bajo costo <i>Theory and Practice of Logic Programming</i> . En la misma fuente se cita la renuncia del consejo editorial del <i>Machine Learning Journal</i> por el incremento de precios de suscripción.	The Scholars' Rebellion Against Scholarly Publishing Practices: Varmus, Vitek, and Venting.  Myer Kutz.  Searcher; Jan 2002, Vol. 10, Issue 1. p. 28
Emerald	El consejo editorial del <i>Journal of Documentation</i> renuncia en protesta del cambio de políticas de la revista al cambiarse de editorial e incrementar sus precios de suscripción.	Jdoc board walks out on Emerald.  Information World Review; Mar 2002, Issue 178, p. 2, 1/8 p.
No aplica	Se propone el depósito electrónico de las investigaciones financiadas por el gobierno de los EUA por medio de los <i>National Institutes of Health</i> (NIH). Se pretende que las versiones previas a la publicación sean accesibles a texto completo de manera gratuita desde la base de datos <i>Pub Med</i> .	NIH reveals open-access policy.  Nature.  Publicado en línea. Feb 04, 2005.  <a href="http://www.nature.com/news/2005/050131/full/050131-20.html">http://www.nature.com/news/2005/050131/full/050131-20.html</a>

Continúa...

Revista o editorial en conflicto	Nota	Fuente
Reed Elsevier	Algunos investigadores de la Universidad de California inician un boicot para evitar que sus colegas envíen artículos a la editorial y promueven el depósito electrónico de artículos en sitios de acceso libre como PLOS.	Scholarly Journals´ Premier Status is Diluted by Web.  Bernard Wysocki Jr.  Wall Street Journal - Eastern Edition; 5/23/2005, Vol. 245 Issue 100, p. A1-A8.
Reed Elsevier	El consejo editorial de la revista <i>Topology</i> renuncia por el incremento en los precios de suscripción.	Editorial board of Elsevier journal resigns in protest over pricing.  Richard Monastersky.  Chronicle of Higher Education; 11/10/2006, Vol. 53 Issue 12, p. A17-A17, 1/4 p
Nature Publishing Group (NPG)	Posterior a la integración de la revista <i>Scientific American</i> a NPG un colectivo de directores de bibliotecas y del <i>Oberlin Groups</i> inconforman por el incremento del precio de suscripción.	Scientific American library pricing protested.  Norman Oder, Lynn Blumenstein, Josh Hadro.  Library Journal; 11/1/2009, Vol. 134 Issue 18, p. 12-12, 1/9 p
No aplica	El ministro Inglés de Ciencia David Willetts indica que a partir de 2014 toda la investigación patrocinada con fondos públicos de ese país deberá ser accesible de manera gratuita.	Results of publicly funded research will be open access – science minister  Alok Jha.  The Guardian, Dec. 08, 2011. Consultado el 19 de febrero de 2015. Recuperado de: <a href="http://www.theguardian.com/science/2011/dec/08/publicly-funded-research-open-access">http://www.theguardian.com/science/2011/dec/08/publicly-funded-research-open-access</a>  Continúa...

Revista o editorial en conflicto	Nota	Fuente
Reed Elsevier	<p>Timothy Gowers promueve el 21 de enero de 2012 un boicot contra Elsevier invitando a los investigadores de todo el mundo a no enviar sus artículos para su publicación, no referenciarlos ni hacer cualquier otro trabajo editorial. Se crea un sitio web para firmar la postura. A diciembre de 2012 había más de 13 mil firmas.</p>	<p>www.thecostofknowledge.com</p>
No aplica	<p>La Universidad de Harvard exhorta a sus profesores a no publicar en revistas de acceso por suscripción y hacerlo en revistas de acceso abierto. Expone la complejidad que le representan los altos costos de suscripción.</p>	<p>Harvard University says it can't afford journal publishers' prices.  Ian Sample  The Guardian, April 24, 2012. Consultado el 19 de febrero de 2015. Recuperado de: <a href="http://www.theguardian.com/science/2012/apr/24/harvard-university-journal-publishers-prices">http://www.theguardian.com/science/2012/apr/24/harvard-university-journal-publishers-prices</a></p>

**Fuente:** Elaboración propia.

Después de haber hecho un análisis sobre el proceso legal de la producción científica que se publica en revistas especializadas es evidente decir que el derecho de autor no es un impedimento para acceder a la información. Se ha visto que el autor desea que su producción sea consultada, de otra forma no se ocuparía en cumplir las exigencias de estilo y contenido que demandan las revistas con altos niveles de citación, ni tampoco se ocuparían en pagar los costos de publicación. El autor desea ser leído y por eso no se detiene a cuestionarse si cuenta o no con la suficiencia de derechos, tanto propios como de sus colegas para cederlos a favor de una editorial. Por su parte el editor cumple su misión, seleccionar contenidos de calidad para ubicar su revista en una posición competitiva en el mercado. El impedimento real radica

en la posición privilegiada que los años de consolidación de las revistas le han dado a las editoriales. Esta posición se traduce en el establecimiento de altos costos de venta que no dependen en momento alguno del costo de la materia prima, sino en la voluntad del cliente de pagar por los contenidos. Sabido es que existe un costo de suscripción a las revistas dependiendo de quién es el lector, así, el precio que se cobra al lector individual no es el mismo que se cobrará a una institución. La justificación que las editoriales exponen para asignar sobrepuestos a suscriptores institucionales es que al interior de ellas habrá un mayor número de lectores quienes no pagarán por consultar la revista.

Se ha expuesto que el derecho de autor tiene como finalidad no sólo promover la creación original, sino establecer un equilibrio entre la justa compensación que corresponde al autor por el uso de sus obras y el beneficio que merece la sociedad para consultar la información y construir el conocimiento. Para el caso que se ha analizado, el autor no recibe a cambio de su trabajo remuneración alguna y a la vez pierde sus derechos patrimoniales por la relación jurídica que mantiene con su empleador y la revista. El empleador por su parte desconoce de sus facultades y pierde control sobre la producción de sus empleados. El editor por decisión contractual se apropia de la totalidad de los derechos patrimoniales y capitaliza a su favor lo que por origen legal es público.

## CONCLUSIONES

No es objeto del presente trabajo dar las bases para el establecimiento de demandas retroactivas que diriman las ausencias legales sobre las que se ha argumentado, muy por el contrario, pretende ser una invitación a que las instituciones, los autores y los editores hagan un análisis de sus relaciones contractuales, haciendo prevalecer en todo momento el reconocimiento moral

y económico que merecen las partes y promover el acceso a la información.

No es ilegal mediar el acceso al texto completo de los artículos a través de un pago, ya que el editor legítimamente ejerce sus derechos conexos como los de control de uso de las obras en las que ha invertido esfuerzos y recursos para su publicación. Lo que es injusto es que la accesibilidad sea a costos tan elevados y que las ganancias no sean retribuidas proporcionalmente a los autores y sus empleadores o patrocinadores.

La ausencia de cláusulas en los contratos laborales que abundan sobre el dominio de los derechos patrimoniales entre autores y empleadores deriva en la generación de lagunas que se resuelven por interpretación del artículo 84 y no por la definición de conveniencias equitativas según aplique a los casos particulares de la producción intelectual.

El establecimiento de acuerdos previos entre los autores para la designación de representantes es una oportunidad para aclarar la situación de propiedad literaria entre autores, sus empleadores y el editor, dando así legalidad a la publicación.

Las universidades están en la obligación de crear políticas institucionales que dicten la manera en que los derechos de propiedad intelectual que les corresponden y los de sus empleados deben ser administrados, buscando en todo momento una justa retribución a los creadores de las obras y a la vez, generar beneficios que se traduzcan en apoyos para continuar cumpliendo su misión social.

Por interpretación del artículo 46 del reglamento de la LFDA se ha dicho que las obras producidas al interior de las universidades públicas autónomas son consideradas al servicio oficial, sin embargo es necesario el establecimiento de jurisprudencia o artículos en la ley que confirmen esa postura e inclusive ampliarla a la producción generada al interior de los centros de investigación del CONACYT o la que patrocina. De ser así, las autoridades

competentes podrían declarar la postura de que la producción intelectual nacional sea libre para consultarse.

La existencia de revistas de acceso abierto y de alta calidad es una realidad que se empieza a consolidar. Se espera que los próximos años los usuarios de información vean un esquema de amplia competencia donde editores de revistas de suscripción y de libre acceso participen. Sin duda esto beneficiará en última instancia al acceso de la información de alta calidad a precios justos.

## REFERENCIAS

- Convenio de Berna para la protección de obras literarias y artísticas, Artículo 2, fracción 1. Recuperado de [http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/trtdocs\\_wo001.html](http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/trtdocs_wo001.html).
- Pedroza de la Llave, S. T., (2002), Los Órganos Constitucionales Autónomos en México. En: Estado de Derecho y Transición Jurídica. *Serie Doctrina Jurídica*, 95, México: Universidad Nacional Autónoma de México/Instituto de Investigaciones Jurídicas. Recuperado de: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/306/7.pdf>
- Gurry, F., 2011, *Future directions in copyright law*. Conferencia. Apertura de los cursos de la Facultad de Derecho de la Queensland University of Technology. Sydney, Australia. Recuperado de: [http://www.wipo.int/about-wipo/en/dgo/speeches/dg\\_blueskyconf\\_11.html](http://www.wipo.int/about-wipo/en/dgo/speeches/dg_blueskyconf_11.html)
- Secretaría de Trabajo y Previsión Social, (1993), *Ley federal de trabajo*. México: Secretaría de trabajo y previsión social.



# El Convenio de Berna, derechos de autor e información de acceso abierto. Su relevancia en la construcción del conocimiento

---

*Amalia Patricia Cobos Campos*<sup>13</sup>, *Carlos Severiano Díaz Rey*<sup>14</sup>  
y *Raymundo García Quintana*<sup>15</sup>

*Si la naturaleza ha creado alguna cosa menos susceptible que las demás de ser objeto de propiedad exclusiva, esa es la acción del poder del pensamiento que llamamos idea, algo que un individuo puede poseer de manera exclusiva mientras la mantenga guardada. Sin embargo, en el momento en que se divulga, se fuerza a sí misma a convertirse en posesión de todos, y su receptor no puede desposeerse de ella. Su peculiar carácter es también tal que nadie posee menos de ellas porque otros posean el todo. Aquel que recibe una idea mía, recibe instrucción sin mermar la mía, del mismo modo que quien disfruta de mi vela encendida recibe luz sin que yo reciba menos.*

Thomas Jefferson

## RESUMEN

**L**a propiedad intelectual, enfocada a los derechos de autor, representa una de las grandes preocupaciones del mundo moderno, los marcos jurídicos que la tutelan se hacen cada vez más estrechos y casuistas, los doctrinarios reconocen como su antecedente esencial al Convenio de

---

13 Profesora investigadora de la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [pcobos@uach.mx](mailto:pcobos@uach.mx)

14 Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [carlosdiazrey@prodigy.net.mx](mailto:carlosdiazrey@prodigy.net.mx)

15 Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Berna que desde 1886, tutela de las obras literarias y artísticas; a partir de él y con su propia evolución, se teje la urdimbre de nuevos mecanismos de salvaguarda y, en ese tenor, surge en paralelo la necesidad de establecer parámetros para generar información de acceso abierto. ¿Cómo compaginar ambos a efecto de no obstruir la investigación y generación del conocimiento? Es ese el reto esencial del derecho moderno en los esquemas de la normatividad interna y transnacional. Los ordenamientos vigentes en los diferentes países y los convenios internacionales marcan importantes excepciones en la materia para la preservación del saber humano y la generación de nuevos conocimientos, es ésta la motivación del establecimiento de la información de libre acceso virtual, su adecuada regulación, de la que se ocupa este trabajo, constituye la base para impedir que en aras de una tutela exacerbada de los derechos de autor se aisle o privatice al conocimiento que pertenece a la sociedad.

**Palabras clave:** *propiedad intelectual; derecho; información; conocimiento.*

## INTRODUCCIÓN

Los derechos de autor no son una construcción nueva del derecho, a partir del descubrimiento de la imprenta, podemos hablar de una posibilidad de la sociedad de acceder a los libros, como fuentes del conocimiento, ya que, como sabemos, con antelación estos sólo eran accesibles a algunos monjes privilegiados y, los copistas que los auxiliaban, eran vigilados con acuciosidad, reservándose el conocimiento para muy pocas personas.

Alcanzada la divulgación masiva, empiezan a publicarse obras que transformarán al mundo, y pondrán el aprendizaje al alcance de las grandes masas de población, algo hasta entonces impensable, con ello, surgen también las posibilidades de la fácil reproducción del trabajo y la preocupación respecto a la tutela de los derechos de quién ha asumido la tarea de dar vida a un

libro, es así como en 1886 surge el Convenio de Berna para proteger los derechos literarios y artísticos.

Es éste un importante parteaguas en la construcción de los hoy llamados derechos de propiedad intelectual, cuya construcción moderna deviene en una complejidad impensable en sus inicios, puesto que los descubrimientos científicos han hecho surgir un patrimonio intelectual sorprendente, al que el derecho parece no dar alcance.

En el mundo moderno existen muchos detractores de la existencia de tales derechos, a los cuales aludiremos en el presente trabajo, igualmente existe una evolución jurídica, no sólo interna sino también transnacional que busca alcanzar el equilibrio en el binomio derecho a la educación vs derecho a la propiedad intelectual.

Afirma Miró (2007) que si una figura jurídica ha sabido adaptarse a los cambios de la realidad jurídica esa es precisamente, la de los derechos de autor y añade que “si existe una institución jurídica que sea capaz de tutelar intereses aparentemente contrapuestos, lo es también la que es objeto de nuestro estudio” (Miró 2007, pp. 108).

Abordaremos en consecuencia la construcción del derecho a la propiedad intelectual en su vertiente de derechos de autor y de igual forma analizaremos la innegable necesidad de la existencia de fuentes de información de acceso abierto, con referencia especial a las bibliotecas de los centros educativos, especialmente en materia de educación superior y plantaremos soluciones doctrinarias y legislativas para el anhelado equilibrio entre estos.

#### ANTECEDENTES

Si bien se estima, que el principal referente del surgimiento de los derechos de propiedad intelectual, en el contexto internacional, lo encontramos como ya se dijo en el Convenio de Berna, podemos apreciar antecedentes de esta figura jurídica desde tiempos

muy remotos, así, en la antigüedad se habla de que “en la República Ateniense (año 330 a.C.) se exigía un control a la integridad de la obra, pudiéndose realizar copias de obras depositadas en archivos, siempre y cuando fueran copias exactas y literales; el plagio se castigaba y el autor podía decidir sobre la divulgación de su obra. La necesidad de reconocer al autor una forma de protección empezaba a hacerse evidente” (Vargas-Sánchez, 2006).

Igualmente en el medioevo, encontramos algunas estelas de su existencia, aunque, como es sabido, no hay en este período histórico mucho desarrollo cultural, sin embargo, el celo que se ponía en la preservación de lo existente, en esencia, a cargo de autoridades monacales y la vigilancia en cuanto a la posibilidad de copiar las obras, reflejan un control, que sin embargo, sería muy pretencioso adjudicárselo a los derechos de autor, ya que se buscaba preservar como única verdad la mantenida por el poder eclesiástico en estrecha relación con el poder estatal.

Es evidente, que con la invención de la imprenta el panorama cambia radicalmente, puesto que surge un descontrol explicable, en cuanto a la posibilidad de reproducción de las obras y, esto hace necesario el establecimiento de un orden, que se busca alcanzar instaurando privilegios de explotación de las obras, pero no se conceden dichos privilegios a los autores, sino a los impresores, el primero de ellos se concedió en Venecia en 1469.

Posteriormente vemos cómo estos privilegios son cuidadosamente preservados por los monarcas, verbigracia Carlos VIII quien “en 1488, concede grandes privilegios a los impresores, a los libreros y a los fabricantes de papel, declarando a los impresores libreros, miembros de la universidad y, estableciendo para honrar a la imprenta, que nadie pudiese tener taller público sin haber pasado cuatro años de aprendizajes y que los maestros y correctores supiesen hablar el latín y leer el griego” (Zarco, 1856).

Como vemos, la protección se dio a través de la supervisión y cuidado de los trabajos de impresión, pero no se trataba de

preservar en forma alguna los derechos del autor, sino cuidar los intereses de los impresores.

Es por ello la gran relevancia que se atribuye al Convenio de Berna, porque en él se reconoce por primera vez de manera universal el derecho a la propiedad intelectual en su forma más incipiente, y su adaptabilidad se pone de manifiesto, en virtud de las modificaciones que el mismo ha venido sufriendo, a efecto de ajustarse a la realidad cambiante, representando en consecuencia, hasta la fecha, el mecanismo de tutela más importante a nivel transnacional.

El referido instrumento, ve la luz el 9 de septiembre de 1886 bajo el rubro “Convenio de Berna para la Protección de obras Literarias y Artísticas”, siendo completado en París el 4 de mayo de 1896; posteriormente, ha sufrido las siguientes revisiones y modificaciones (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPIb):

- Berlín, 13 de noviembre de 1908 (Revisión)
- Berna, 20 de marzo de 1914 (Completado)
- Roma, 2 de junio de 1928 (revisión)
- Bruselas, 26 de junio de 1948 (revisión)
- Estocolmo, 14 de julio de 1967 (revisión)
- París, 24 de julio de 1971 (Mediante la llamada Acta de París) y modificado el 28 de septiembre de 1979.

Dicho instrumento en su artículo segundo, fracción 1 determina:

- 1) Los términos «obras literarias y artísticas»<sup>16</sup>comprenden todas las producciones en el campo literario, científico y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión, tales como los libros, folletos y otros escritos; las conferen-

---

16 En el original.

cias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales; las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con o sin letra; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematografía; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas a las cuales se asimilan las expresadas por procedimiento análogo a la fotografía; las obras de artes aplicadas; las ilustraciones, mapas, planos, croquis y obras plásticas relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias (*Ibid.*).<sup>17</sup>

Como se ha reiterado, es a partir de 1886, que surge la tutela de los derechos de autor a nivel internacional, con el antelado Convenio, que se ha ido ajustando en sus diferentes revisiones y posteriores modificaciones, a la realidad jurídica cambiante, y tan es así, que el mismo Tratado de libre Comercio de América del Norte entre Canadá, Estados Unidos y México, menciona a este instrumento como de aplicación obligatoria en el caso de obras literarias y artísticas en su artículo 1701.

Cabe aclarar que es en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, donde se consagra en el artículo 27, fracción segunda, con meridiana claridad este derecho como tal, en los siguientes términos: [...]2. “Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora”.<sup>18</sup>

---

17 Convenio de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, Artículo 2, fracción 1, <http://www.edicion.unam.mx/pdf/ConvBerna.pdf>, consultado el 22 de septiembre de 2012.

18 Declaración Universal de Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la Asamblea General en su Resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948, <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file=biblioteca/>

La construcción del derecho se va fortaleciendo con la legislación interna, que le va dando vida y que permite una real tutela del mismo, ante la complejidad de los avances de la ciencia y una producción imparable de obras científicas, literarias y artísticas que transforman al mundo.

Entre los instrumentos internacionales más relevantes, además de los antes mencionados, podemos aludir a los siguientes:

- *Convenio de París* para la protección de la propiedad industrial (Acta de Estocolmo de 1967). Adoptado el 14 de julio de 1967.
- *Tratado de Cooperación en Materia de Patentes* (y su respectivo reglamento). Adoptado el 19 de junio de 1970.
- *Arreglo de Estrasburgo* relativo a la clasificación internacional de patentes de 1971. Adoptado el 24 de marzo de 1971.
- *Acuerdo de Viena* por el que se establece una clasificación internacional de los elementos figurativos de las marcas. Adoptado el 12 de junio de 1973.
- *Arreglo de Niza* relativo a la clasificación internacional de productos y servicios para el registro de marcas. Adoptado el 15 de junio de 1957.
- *Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionada con el comercio* (anexo 1C del acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial de Comercio), de 1994. Firmado el 25 de abril de 1994 (Acta final de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales).
- *Tratado de libre comercio entre México y Costa Rica* (que contiene el capítulo XIV relativo a la propiedad intelectual). Firmado el 5 de abril de 1994. Decreto probatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación del 21 de junio de 1994. Decreto promulgatorio publicado en el Diario Ofi-

cial de la Federación del 10 de enero de 1995. Vigente en nuestro país a partir del 1º de enero de 1995.

- *Tratado de libre Comercio de América del Norte entre Canadá, Estados Unidos y México* (en la sexta parte, capítulo XVII se refiere a la propiedad intelectual). Firmado el 17 de diciembre de 1992. Decreto aprobatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación del 8 de diciembre de 1993. Decreto promulgatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación del 20 de diciembre de 1993. Vigente en México a partir del 1º de enero de 1994.
- *Tratado de libre comercio entre México y la Unión Europea* (que en su título IV hace referencia a la propiedad intelectual, en el Acuerdo global y título V, relativo a mecanismos de consulta en el Acuerdo interino). Firmado los días 23 y 24 de febrero de 2000. Decreto aprobatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación del 6 de junio de 2000. Decreto promulgatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de junio de 2000. Vigente en México desde el 1º de octubre de 2000.

Con la llegada de la sociedad de la información, la tutela pareciera casi imposible y sin embargo, la sociedad moderna se empeña en la protección de estos derechos frente a la irrefrenable piratería, estimando que su desprotección acarrearía una disminución de la construcción del conocimiento, punto que es debatible para algunos doctrinarios, que afirman como lo hizo Pasteur en su tiempo, que el conocimiento no le pertenece a nadie en particular sino a la humanidad misma.

Así hay quienes opinan que “con mayor frecuencia cada nuevo ítem de conocimiento se convierte en propiedad privada. Muchas veces se asume que eso es positivo, y que los beneficios económicos justifican la privatización. Pero, ¿para quiénes son esos beneficios? Un interesante contra ejemplo parece venir del *software* libre cuyo desarrollo ha demostrado, que los incentivos

provenientes de la privatización, son innecesarios para el desarrollo tecnológico, y hasta contraproducentes. Además, mucha gente considera que la privatización del conocimiento es injustificable desde un punto de vista ético. El *software* libre entonces parece ofrecer un sustento para la tesis de que el conocimiento debe ser públicamente accesible, y que existen muy buenas razones éticas, económicas y tecnológicas para ello.” (Márquez, M., Mójica, O., Ponce, A. y Txapartegi, E. 2007).

A favor de la tutela de los derechos de autor podemos citar a Labariega (2003) quién se plantea los siguientes cuestionamientos, “¿Acaso pregunto yo, la redacción de un libro o la elaboración de un invento no son producto del trabajo de su autor?, acaso las novelas que periódicamente redacta un escritor ¿no las realiza en ejercicio de un oficio? -a lo que responde- “Las regalías que obtiene con la venta del producto de su intelecto claro que devienen una *especie* de salario” (*Ibid*).

Es éste una álgida discusión en los ambientes académicos actuales, ya que muchos investigadores<sup>19</sup> estiman que la privatización del conocimiento, en la forma que se hace actualmente, no debe permitirse, requiriéndose una adecuada regulación y delimitación, aunado a lo anterior, debemos reconocer que ese nuevo conocimiento que yo privilegio como mío, está sustentado en otros conocimientos previos que no me pertenecen y, las preguntas obligadas son ¿cuál es el límite de los derechos de autor?, ¿cubren estos la propiedad del conocimiento?

---

19 Véase en vía de ejemplo las situaciones de desigualdad que surgen en la privatización de los conocimientos guardados por siglos por las etnias, en Zerde-Sarmiento, Álvaro, *Los derechos de propiedad intelectual sobre los conocimientos de las comunidades étnicas*, disponible en :<http://www.oei.es/salactsi/forero.pdf>, accedida el 26 de septiembre de 2012.

## CONCEPCIÓN DOCTRINARIA Y REGULACIÓN LEGAL

La regulación legal que rige a los llamados derechos de autor, sustentada en los instrumentos internacionales a que ya se ha hecho mención, ha sido consagrada en las cartas fundamentales de muchos estados modernos, para su concepción, debemos partir en principio de la separación que existe en ella, derivada del sistema jurídico del que emana la respectiva tutela, así, como afirma Pérez Fuentes (2008) deberemos diferenciar al sistema Continental Europeo del llamado *copyright* característico del sistema anglosajón.

La primera regulación al respecto se da según Labariega (*Op. cit*) en 1707 en Inglaterra, seguido por Francia en 1716, por España en 1764 y Estados Unidos éste último hasta 1790.

Lipszyc (2005), afirma que la concepción del derecho de autor considera a este como un derecho humano, personal, donde la creación intelectual se presenta con originalidad o individualidad. En el *copyright*, se protegen bienes que no son obras de creación, por ejemplo grabaciones sonoras y transmisiones por cables sin necesidad de originalidad. En la concepción jurídica latina el autor sólo puede ser la persona física que crea la obra, en el sistema de *copyright*, el empleador puede considerarse como titular originario del derecho de autor.”

Al respecto Goldstein (2004) afirma que las diferencias de ambas tradiciones residen en que “mientras el *copyright* descansa en la premisa filosófica de la utilidad, su propósito es estimular la producción en lo más posible de los bienes de la creación y al precio más bajo posible”; en cambio el derecho de autor está, según afirma, “fundamentado en la idea de los derechos naturales: un autor está autorizado a la protección de su trabajo como una materia de derecho y justicia”.

Como vemos hay grandes diferencias en los sistemas jurídicos en cuanto a la cobertura de los derechos de propiedad intelectual y sus alcances, ésta ha sido definida como “el conjunto de dispo-

siciones jurídicas establecidas en la carta magna, tratados internacionales, leyes, reglamentos y demás ordenamientos sobre los que se fundamenta el Estado para otorgar a individuos, empresas o instituciones, el reconocimiento, el derecho y la protección al uso exclusivo de obras literarias, artísticas, científicas, industriales y comerciales” (Labariega, 2003).

Los aspectos antes enunciados se reflejan en las legislaciones internas, por lo que en el presente trabajo nos enfocaremos a la tradición greco romana a la que Lipszyc (Lipszyc, Op. Cit.) denomina latina, y, en ese contexto, nos ocuparemos en principio de la legislación mexicana.

En nuestro país tiene como punto de partida el artículo 28 constitucional que en su parte conducente determina:

Tampoco constituyen monopolios los privilegios que por determinado tiempo se concedan a los autores y artistas para la producción de sus obras y los que para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora.<sup>20</sup>

Con ese punto de partida en el año de 1991 se promulga la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial la cual según Rangel (1992) “se considera vanguardista por incorporar novedosos conceptos a nuestra legislación, así como eficientes esquemas de protección, entre los cuales destaca por su importancia en el ámbito comercial la figura de las franquicias”.

Sin embargo el ordenamiento que resulta más relevante para el presente análisis lo es la Ley Federal del Derecho de Autor,<sup>21</sup>

---

20 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el D.O.F. el 5 de febrero de 2012, artículo 28, párrafo 8°.

21 Ley Federal del Derecho de Autor, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996.

publicada en 1996 y que entre su regulación más relevante determina:

Artículo 1o.- La presente Ley, reglamentaria del artículo 28 constitucional, tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o video gramas, sus emisiones, así como de los otros derechos de propiedad intelectual.<sup>22</sup>

Un punto relevante de la ley de la materia en México, lo es el hecho de que el artículo 5º de la misma, determina que la protección de la ley no está condicionada a la existencia de registro o documento, y expresamente libera al autor de formalidad alguna, empero sabemos que para una real protección del derecho se requiere su inscripción en INDAUTOR<sup>23</sup> que es el órgano dependiente de la Secretaría de Educación Pública que tiene a su cargo la inscripción de los respectivos derechos, igualmente se requiere el ISBN, en consecuencia no resulta tan sencillo como pareciera desprenderse del precepto antes mencionado, toda vez que resultaría prácticamente imposible determinar la autoría sin un registro, empero el artículo determina que la obra está protegida “(...) desde el momento en que hayan sido fijadas en un soporte material, independientemente del mérito, destino o modo de expresión(...)”.<sup>24</sup>

Montalvo (2007) afirma que de la redacción de la ley se desprenden “dos tipos de derechos a aquéllos que han creado una

---

22 *Ibíd.*, Art. 1º.

23 Instituto Nacional del Derecho de Autor.

24 Ley Federal del Derecho de Autor, Art. 5º.

obra literaria o artística: los derechos morales y los derechos patrimoniales”, en los derechos morales se estima que:

El autor es el único, primigenio y perpetuo titular en relación con las obras de su creación, y se consideran inalienables, imprescriptibles, irrenunciables e inembargables, pudiendo ejercerlos él mismo o sus herederos, o bien, el Estado en caso de ausencia de aquéllos o de obras del dominio público, siempre que se trate de obras de interés para el patrimonio cultural nacional; la Ley asimismo, precisa el alcance del ejercicio de los derechos morales por parte del autor, herederos, Estado, coautores, director o realizador y productor de la obra, así como en el caso de utilización de la obra en anuncios publicitarios o de propaganda (Ávila-Ortiz, 2004).

Por lo que hace a los derechos patrimoniales los mismos se desprenden de los numerales 25 y 26 de la ley en comento, que a la letra dicen:

- Artículo 25.- Es titular del derecho patrimonial el autor, heredero o el adquirente por cualquier título.
- Artículo 26.- El autor es el titular originario del derecho patrimonial y sus herederos o causa habientes por cualquier título serán considerados titulares derivados.<sup>25</sup>

#### ORGANISMOS QUE TUTELAN LA PROPIEDAD INTELECTUAL

En relación con los organismos que reglamentan y supervisan el cumplimiento de la normatividad internacional debemos citar en principio a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), organismo especializado que fue creado dentro de

---

25 Ley Federal del Derecho de Autor, Op. Cit., Arts. 25 y 26.

la Organización de Naciones Unidas, como uno de los organismos enfocados a administrar los tratados relativos a la propiedad intelectual.

Las funciones de la OMPI<sup>26</sup> se pueden sintetizar en cinco áreas fundamentales:

- 1) El fomento del respeto a la propiedad internacional mediante la promoción de los instrumentos jurídicos que administra y la armonización de legislaciones nacionales sobre la materia
- 2) La asistencia técnico-jurídica a los Estados miembros y la coordinación con otros organismos internacionales en asuntos relacionados con la propiedad intelectual
- 3) La conducción de estudios e investigaciones y la difusión de información sobre la propiedad intelectual
- 4) La prestación de servicios de registro internacional y la publicación de sus datos
- 5) La administración de las diversas “uniones”<sup>27</sup> y de los acuerdos internacionales sobre la materia.<sup>28</sup>

Igualmente podemos decir que “tiene como objetivo fomentar a nivel internacional el uso y la protección de las obras producto del intelecto, debido a que considera que éstas abren las fronteras de la ciencia y la tecnología, y enriquecen el mundo de la literatura y las artes. Con esto pretende mejorar la calidad de la vida y generar riqueza para las naciones, por lo menos para los 183 países miembros con que cuenta” (López-Guzmán, C. & Estrada-Corono, A. 2007).

---

26 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.

27 Comillas en el original.

28 Véase: Misión Permanente de México ante los Organismos Internacionales con sede en Ginebra, OMPI, [http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=97%3A%3Aorgompi&catid=13%3Acontenidoorganismo&Itemid=4&lang=es](http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com_content&view=article&id=97%3A%3Aorgompi&catid=13%3Acontenidoorganismo&Itemid=4&lang=es), consultada el 1º. De octubre de 2012.

Su misión se traduce en “promover la innovación y la creatividad al servicio del desarrollo económico, social y cultural de todos los países, por medio de un sistema internacional de propiedad intelectual equilibrado y eficaz”.<sup>29</sup>

La OMPI plantea como objetivo para el siglo XXI fomentar la “protección y la utilización efectivas de la propiedad intelectual en todo el mundo, mediante la cooperación con los Estados miembros y demás partes interesadas y entre ellos”. Así, como organización internacional y organismo especializado de la ONU, la OMPI plantea mejorar su papel de manera ininterrumpida “en la cooperación internacional eficaz en la esfera de la propiedad intelectual” (López-Guzmán, C. et al, Op. Cit.).

En México en los términos de la ley de la materia, surge el Instituto Nacional del Derecho de Autor, cuya misión es “salvaguardar los derechos autorales, promover su conocimiento en los diversos sectores de la sociedad, fomentar la creatividad y el desarrollo cultural, e impulsar la cooperación internacional y el intercambio con instituciones encargadas del registro y protección del derecho de autor y derechos conexos”.<sup>30</sup>

Si bien es cierto que existe la participación de la OMC en cuestiones de propiedad intelectual, éstas como es sabido se enfocan esencialmente a las operaciones comerciales, toda vez que dicha organización “se ocupa de las normas mundiales por las que se rige el comercio entre las naciones”,<sup>31</sup> en vista de ello “los Acuerdos de la OMC abarcan las mercancías, los servicios y la propiedad intelectual. En ellos se establecen los principios de la liberalización, así como las excepciones permitidas. Incluyen los compromisos contraídos por los distintos países de reducir los

---

29 Véase: OMPI, The Global IP, Refrence Resource, <http://www.wipo.int/about-wipo/es/>, consultada el 1º. De octubre de 2012.

30 Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional del derecho de Autor, <http://www.indautor.gob.mx/mision.html>, consultada el 1º. De octubre de 2012.

31 Véase: Organización Mundial del Comercio, [http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/what\\_we\\_do\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/what_we_do_s.htm), consultada el 2 de octubre de 2012.

aranceles aduaneros y otros obstáculos al comercio y de abrir y mantener abiertos los mercados de servicios. Establecen procedimientos para la solución de diferencias.”<sup>32</sup>

De lo asentado podemos desprender que la incidencia de dicha organización en materia de derechos de autor es de escasa relevancia en comparación con su intervención en las cuestiones de propiedad industrial, verbigracia.

El 10 de diciembre de 1964, en Lima se integró el Parlamento Latinoamericano, el cual es un organismo “regional, permanente y unicameral, integrado por los Parlamentos nacionales de América Latina, elegidos democráticamente mediante sufragio popular, cuyos países suscribieron el correspondiente Tratado de Institucionalización el 16 de noviembre de 1987, en la referida capital del Perú y aquellos cuyos Estados se adhirieron al mismo o lo hagan en cualquier tiempo”,<sup>33</sup> de conformidad con los procedimientos señalados en el respectivo estatuto.

En cuanto al tema que nos ocupa dicho organismo elaboró una *Declaración del Parlamento Latinoamericano sobre los derechos del autor y la autora, el acceso a las obras y el conocimiento libre en América Latina y el Caribe*,<sup>34</sup> que entre sus puntos más relevantes en lo conducente determina:

- La necesidad de garantizar el derecho de toda persona a tomar parte libremente en la vida cultural del país donde reside (...) como lo establece la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

---

32 *Ibid.*

33 <http://www.parlatino.org/es/conozca-el-organismo/historia-y-objetivos.html>, consultada el 2 de octubre de 2012.

34 Emitida en Buenos Aires, Argentina, el 7 de marzo 2010, <http://www.parlatino.org/es/comisiones-permanentes/servicios-publicos-y-defensa-del-usuario-y-el-consumidor/declaraciones-de-la-comision-de-servicios-publicos/declaracion/1607.html>, accedida el 2 de octubre de 2012.

- Promover una nueva doctrina en materia de derecho de autor y autora que tome en cuenta la realidad de los países miembros latinoamericanos y caribeños, que defienda sus intereses y principios, preservando la diversidad cultural e impulsando acuerdos intergubernamentales en la región que potencien la defensa de los usuarios y del dominio público, ante los organismos internacionales.
- Conciliar los intereses de los autores y las autoras con respecto a los derechos de los usuarios (...) sin atribuir a las personas jurídicas los derechos autorales inherentes a las personas naturales.
- Asignar recursos financieros públicos para la divulgación de obras educativas, culturales, tecnológicas y de salud dentro del marco del conocimiento libre, bajo la cláusula del *copyleft*<sup>35</sup> u otras (...).
- El reconocimiento y defensa de los derechos colectivos sobre los conocimientos tradicionales, así como las expresiones culturales de los pueblos indígenas o campesinos, sin requerir de formalidades registrales para su ejercicio, evitando que estos derechos sean objeto de enajenación y apropiación por terceros dentro del sistema internacional de la propiedad intelectual o por medio de mecanismos *sui generis*.
- Alentar mecanismos alternativos de promoción de la cultura y el bienestar colectivo, facilitando la reproducción de textos, (...) que tengan como fin fomentar el conocimiento y la educación (...)

---

35 *Copyleft* es el término que se utiliza en el ámbito informático (y se aplica de manera análoga a la creación literaria y artística) para designar el tipo de protección jurídica que confieren determinadas licencias que garantizan el derecho de cualquier usuario a utilizar, modificar y redistribuir un programa o sus derivados, siempre que se mantengan estas mismas condiciones de utilización y difusión.

- Fomentar en el ámbito de la educación universitaria el estudio y el debate en materia de derechos de propiedad intelectual, para visualizar los pro y contra del sistema concebido por los países desarrollados (...)

Como es fácil apreciar, este organismo edifica las bases mediante la declaración para una mayor y más equitativa distribución del conocimiento.

#### GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y BIBLIOTECAS

Desde sus orígenes la concepción de las bibliotecas ha evolucionado de una manera impresionante, toda vez que de su concepción inicial, a la moderna, hay un gran camino recorrido, en el mundo actual las conceptuamos como “una librería organizada con un objetivo de utilidad pública o particular, obedeciendo a la intención de formación intelectual en el campo científico, literario y técnico, de índole social y estética” (Olea-Deserti, 2004).

En cuanto a su papel en la sociedad podemos decir, parafraseando a Domínguez, que “las bibliotecas y centros de información, como depositarias de creaciones intelectuales, desempeñan un papel fundamental en la sociedad, ya que tienen la tarea de garantizar y facilitar el acceso a la información y al conocimiento, así como su protección legal, manteniendo un equilibrio entre los intereses de los usuarios y los creadores” (Domínguez-Palma, 2012).

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones (IFLA por sus siglas en inglés), tiene como finalidad, en los términos de su estatuto:<sup>36</sup>

---

36 IFLA, *Statutes*, Adopted at the IFLA Council meeting in Québec City, Canada, 14 August 2008, disponible en: <http://www.ifla.org/files/hq/ifla-statutes-en.pdf>, consultado el 1 de octubre de 2012.

## Article 2 Purpose

2.1 The Federation is an independent, international, non-governmental, not-for-profit organization, which advances the interests of library and information associations, libraries and information services, librarians and the communities they serve throughout the world.<sup>37</sup>

2.2 To achieve its purpose, the Federation seeks:

2.2.1 To promote high standards of delivery of library and information services and professional practice, as well as the accessibility, protection, and preservation of documentary cultural heritage. This is done through the enhancement of professional education, the development of professional standards, the dissemination of best practice and the advancement of relevant scientific and professional knowledge”.<sup>38</sup>

La finalidad esencial de las bibliotecas lo constituye la gestión del conocimiento, entendida como “una metodología que se propone dirigir y controlar el conjunto de procesos productivos que utilizan información o conocimiento como factor fundamental para generar valor en las organizaciones” (Tardón, 1999).

Conscientes de la relevancia de las bibliotecas en la gestión del conocimiento, no podemos dejar de lado el análisis de las bibliotecas virtuales cuya aparición pareciera de tal relevancia que podríamos compararla –salvando distancias– con el surgimiento

---

37 Artículo 2.2.1 Propósito. La Federación es una organización independiente, internacional, no gubernamental, sin fines de lucro, lo que permite avanzar los intereses de las bibliotecas y asociaciones de información, servicios de información, bibliotecarios y las comunidades que servimos en todo el mundo.

38 2.2 Para lograr su propósito, la Federación busca: 2.2.1 promover altos estándares de prestación de servicios bibliotecarios y de información y práctica profesional, así como la accesibilidad, protección y preservación del patrimonio documental. Esto se realiza a través de la mejora de la formación profesional, el desarrollo de estándares profesionales, la difusión de las mejores prácticas y el avance del conocimiento científico y profesional relevante.

de la imprenta, no es una afirmación descabellada, así como la invención de la imprenta abrió el conocimiento a la sociedad a través del acceso a los libros; igualmente las bibliotecas virtuales abren las puertas de millones de personas al acceso a una cantidad sin precedentes de obras y con ello, la posibilidad de un conocimiento inusitado.

Frente a todas estas oportunidades de conocimiento es un requerimiento forzoso enfrentar la problemática de los derechos de autor y sus vulneraciones motivadas por la piratería y, por otro lado, la existencia de la llamada información de acceso abierto.

Un punto indispensable de análisis lo constituye la relación del derecho de autor con lo que se denomina el dominio público, al respecto, Dusollier (2010) afirma que “el dominio público se define generalmente como aquellos contenidos que engloban bienes intelectuales que no tienen protección por derecho de autor o cuya protección ha caducado al haber vencido el plazo de la protección”.

Los recursos de libre acceso se generan en consecuencia de lo antes apuntado, mediante aquellas publicaciones que no han sido tuteladas por la inscripción de derecho de autor o por haber ya transcurrido el tiempo que la legislación de la materia, según el estado de que se trate, prevé para ello. No debemos, en consecuencia, confundir la información de libre acceso por ausencia de registro alguno, con aquella que por el simple transcurso del tiempo –que como analizaremos en el siguiente apartado– cada legislación prevé al efecto, dejan de estar protegidas.

#### ACOTACIONES AL DERECHO DE AUTOR

Resulta fundamental analizar las acotaciones al derecho en análisis, porque, como afirma Guibault, al igual que cualquier otro derecho, los derechos de autor no son ilimitados, “al contrario, están sujetos a una serie de limitaciones y excepciones cuyo objetivo básico es lograr el equilibrio necesario entre los intereses

de todas las partes implicadas: autores, explotadores de las obras (productores, editores, etcétera.) y ciudadanos”, (Guibault, 2002).

Esto no es sencillo de resolver, los límites de los derechos de autor parten de las respectivas legislaciones y tienen una vigencia que varía de país a país, por ejemplo en México su duración corresponde a toda la vida del autor más cien años o cien años a partir de su divulgación; en cambio en Colombia es durante la vida del autor y 80 años más y en el caso de las personas jurídicas 50 años a partir de la publicación, sólo por citar dos ejemplos.

En consecuencia el primer límite se desprende de la duración de los derechos mismos que no es indefinida, se trata en consecuencia de una acotación temporal.

En segundo lugar podemos hablar de las limitantes de la ley, entre las cuales, se encuentra evidentemente la antes mencionada, esto es la vigencia, además de ella, la ley de la materia en México determina la libre utilización de las obras con los siguientes lineamientos:

Las obras literarias y artísticas ya divulgadas podrán utilizarse, siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remuneración, citando invariablemente la fuente y sin alterar la obra, sólo en los siguientes casos:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra.

II. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho.

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística.

IV. Reproducción por una sola vez, y en un sólo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro.

Las personas morales no podrán valerse de lo dispuesto en esta fracción salvo que se trate de una institución educativa, de investigación, o que no esté dedicada a actividades mercantiles;

V. Reproducción de una sola copia, por parte de un archivo o biblioteca, por razones de seguridad y preservación, y que se encuentre agotada, descatalogada y en peligro de desaparecer;

VI. Reproducción para constancia en un procedimiento judicial o administrativo, y

VII. Reproducción, comunicación y distribución por medio de dibujos, pinturas, fotografías y procedimientos audiovisuales de las obras que sean visibles desde lugares públicos”.<sup>39</sup>

Las limitaciones y excepciones a los derechos pueden agruparse en cuatro grandes categorías de acuerdo con la razón que las justifica:<sup>40</sup>

- a) La defensa de derechos fundamentales, al respecto, parecería irónico que se diga que es una limitante, cuando es un consenso unánime de la doctrina jurídica el considerar al derecho de autor como uno de los componentes de la libre expresión de las ideas, empero, frente a éste, se encuentra el derecho de acceso a la información, que es también un derecho humano relevante, en consecuencia es este último derecho el que se configura como uno de los limitantes, en la eterna dicotomía del enfrentamiento de

---

39 Ley Federal de Derechos de Autor, publicada en el D.O.F. el 24 de diciembre de 1996, Capítulo II, De la Limitación a los Derechos Patrimoniales, Artículo 148.

40 Guibault, *Op. Cit.*

los derechos humanos y la forma de dirimir jurisdiccionalmente las controversias que entre ellos surgen y, respecto de las cuales han surgido las teorías de la ponderación de los derechos.

- b) Otro límite a los derechos de autor se deriva de lo que se ha denominado la salvaguarda de la competencia, esta figura jurídica tan relevante, que delimita los alcances de la administración de justicia, parece también incidir en los alcances del derecho, la problemática se gesta en principio en razón de la materia, ya que el referido derecho a más de sus alcances como derecho humano, encontramos que se encuentra regulada por el derecho administrativo, el civil y el penal entre otros; para dirimir conflictos competenciales se ha partido de los criterios emitidos por la Suprema Corte, en especial, la jurisprudencia 13/2004 que si bien es cierto se centra en las cuestiones de propiedad industrial, al respecto ha surgido un debate doctrinario y jurisdiccional que resulta perfectamente aplicable a la materia de derechos de autor, la precitada jurisprudencia alude a la necesidad previa de obtener una declaración de infracción administrativa antes de someter la controversia al juez civil (De la Parra-Trujillo, 2009).

El referido criterio ha sido reafirmado con posterioridad verbigracia la siguiente tesis:

La Ley Federal del Derecho de Autor prevé que la aplicación administrativa de la ley corresponde al Instituto Nacional del Derecho de Autor cuando se cometan las infracciones administrativas establecidas en su artículo 229, las cuales atentan contra los derechos autorales, y corresponde al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial cuando se cometan las infracciones en materia de comercio reguladas por el numeral 231 de la citada ley, las cuales constituyen violaciones de derechos

a escala comercial, industrial o prácticas desleales de comercio. En consecuencia, la competencia de dichos órganos se limita al conocimiento y sanción de infracciones administrativas y en materia de comercio respecto de derechos de autor y, por tanto, no se hace extensiva a controversias de naturaleza civil o penal -que no deriven de infracciones administrativas o de comercio- de cuyo conocimiento son competentes los tribunales de la Federación y de las entidades federativas en términos de los artículos 213, 216 y 216 *bis* de la misma ley. De ahí que la procedencia de la acción de indemnización de daños y perjuicios en la vía jurisdiccional sólo está condicionada a la declaración previa de la autoridad administrativa cuando la controversia deriva de una infracción administrativa o en materia de comercio regulada por los artículos 229 y 231 de la Ley Federal del Derecho de Autor, en caso contrario, la acción de indemnización por daños y perjuicios puede ejercerse directamente ante la autoridad jurisdiccional, sin necesidad de declaración previa.<sup>41</sup>

- c) El interés público, es éste un punto esencial de delimitación de los derechos humanos y fundamentales, y el caso de los derechos de autor no es la salvedad, en cuanto a su concepción, afirma Sernaque que podemos como un “conjunto de condiciones que permiten que todas y cada

---

41 DERECHOS DE AUTOR. LA PROCEDENCIA DE LA ACCIÓN DE INDEMNIZACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS EN LA VÍA JURISDICCIONAL SÓLO ESTÁ CONDICIONADA A LA DECLARACIÓN PREVIA DE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA CUANDO LA CONTROVERSIA DERIVA DE UNA INFRACCIÓN ADMINISTRATIVA O EN MATERIA DE COMERCIO REGULADA POR LOS ARTÍCULOS 229 Y 231 DE LA LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR, Tesis 1a. XXIX/2011, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, 162 877. Primera Sala, XXXIII, Febrero de 2011, Pág. 613. Tesis Aislada (Civil).

una de las personas y los grupos sociales puedan desenvolverse y alcanzar su plena realización”. (Serna y Toller, 2000).

En este aspecto, el artículo 147 de la Ley Federal de Derechos de Autor en nuestro país, determina con meridiana claridad qué es lo que en la materia se entiende por utilidad pública cuando consagra:

Se considera de utilidad pública la publicación o traducción de obras literarias o artísticas necesarias para el adelanto de la ciencia, la cultura y la educación nacionales. Cuando no sea posible obtener el consentimiento del titular de los derechos patrimoniales correspondientes, y mediante el pago de una remuneración compensatoria, el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Educación Pública, de oficio o a petición de parte, podrá autorizar la publicación o traducción mencionada. Lo anterior será sin perjuicio de los tratados internacionales sobre derechos de autor y derechos conexos suscritos y aprobados por México.<sup>42</sup>

Como se puede fácilmente advertir la tutela del interés público a que alude el precitado numeral es muy amplia, baste afirmar como lo hace Solarte que:

Los textos son registros de conocimientos de la realidad, estos son considerados como recursos didácticos en la educación, ya que proponen un camino, tienen un enfoque y una perspectiva que marcan el proceso de construcción del conocimiento además; tienen un propósito para la enseñanza que no sólo es el de enseñar, sino el de contribuir en la formación para el aprendizaje (Solarte E., 2006).

---

42 Ley Federal de Derechos de Autor, Op. Cit., Art. 147.

En esa tesitura, podemos concluir que en una interpretación amplia de lo que implica la educación nacional, deberíamos considerar como de interés público cualquier texto, empero, la mayoría de los mismos, están protegidos por derechos de autor y, con frecuencia, como ocurre verbigracia, con muchas de las publicaciones del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, ni siquiera existe la posibilidad de imprimir información parcial de estos con fines didácticos y hasta la simple lectura resulta de difícil acceso.

Más complejo aún resulta el contenido de los conceptos de adelantos de la ciencia y la cultura, por lo que a los primeros respecta, podemos decir que “las innovaciones y descubrimientos asociados al progreso científico y técnico, en tanto inciden en la realidad y la alteran, provocan o aceleran transformaciones sociales. Y, normalmente, son los cambios sociales y económicos que han traído consigo esos avances los que generan las causas que conducen al nacimiento de los derechos, nacimiento que estará precedido de un movimiento que los reivindique”(Murillo De la Cueva, 2004); luego entonces, si aplicáramos *latu sensu* el concepto de adelantos científicos nos enfrentaríamos a la imposibilidad de proteger éstos mediante patentes, marcas y derechos de autor, lo cual es evidente que no ocurre, por el contrario, cada vez se encuentran más tutelados y se restringe el acceso al conocimiento, con los consabidos cuestionamientos a los que ya se ha hecho referencia.

Más vasto sería el alcance del término cultura al que, como sabemos, se le ha conceptualizado como “conocimiento adquirido que las personas utilizan para interpretar su experiencia y generar comportamientos” (Spradley & McCurdy, 1975).

Para el presente análisis resultan especialmente relevantes la defensa de los derechos fundamentales y el interés público. En principio, la libertad de expresión, y el derecho a la información son, entre otros, los que gestan la posibilidad de “citar obras, reproducir informes en los medios de comunicación, noticias y artí-

culos, del derecho a reproducir o poner a disposición del público los discursos políticos, o del derecho a reproducir obras con el objetivo de parodiarlas. Mientras que el derecho a la intimidad es la base de la copia privada: el derecho de autor no debería entrar en la esfera privada del individuo” (Visser, 1969).

## CONCLUSIONES

Nos encontramos en lo que se ha denominado la sociedad del conocimiento, la cual ha sido concebida como “aquella sociedad desarrollada económica y socialmente, donde se lleva a cabo una aceleración sin precedentes en la producción, distribución, capitalización y depreciación del conocimiento” (Sandoval-Salazar, 2006).

A partir de la referida concepción, enfrentamos una posibilidad de generación del conocimiento sin parangón en la historia humana, y ello exige de la construcción jurídica al enfrentarse a retos que hace muy poco parecerían impensables.

Frente a ello, el derecho moderno busca la respuesta para tutelar los derechos que deben en realidad ser salvaguardados, y evitar una excesiva protección que impida la generación del conocimiento, en la búsqueda del equilibrio, vemos cómo la legislación mexicana en materia de derechos de autor, ha establecido una amplia tutela, pero a la par ha consagrado limitantes que permitan al Estado atemperar un excesivo control del conocimiento, por lo que el problema de éste, en términos generales, no se gesta por ausencia de normatividad.

Derivado de lo anterior, debemos concluir que se debe alcanzar una aplicación adecuada de los preceptos que la ley ordinaria consagra, a través de la interpretación de los mismos en la búsqueda del anhelado equilibrio entre los creadores y la sociedad.

Al respecto la IFLA<sup>43</sup> respalda las iniciativas encaminadas a establecer tarifas de concesión de licencias diferenciadas y más baratas para las comunidades desfavorecidas. Por ejemplo, los países en desarrollo no siempre cuentan con recursos para pagar unos derechos elevados de autor, particularmente en monedas extranjeras. Si no pueden sufragar los derechos de licencia, se les niega el acceso a la documentación y a los beneficios que aporta a sus comunidades. Esa documentación habrá que sustituirla por otra menos pertinente y no actualizada, lo que puede tener graves repercusiones, particularmente cuando una información actualizada es esencial, por ejemplo, la información sobre el cuidado de la salud, el VIH/SIDA, etcétera.<sup>44</sup>

Entre los principios básicos propuestos por la IFLA, el marcado con el número P18, nos presenta una visión general de su visión del problema en los siguientes términos:

Las bibliotecas deben colaborar con los usuarios para instruirles acerca del uso adecuado de los recursos electrónicos y adoptar medidas razonables para evitar un uso ilegal, así como con los proveedores para poner fin a las infracciones, si son conocidas. No obstante, la biblioteca no incurrirá en responsabilidad jurídica por los actos de usuarios individuales.<sup>45</sup>

Es en resumen, un trabajo de colaboración y estrecha relación entre los instrumentos internacionales, la legislación interna, los organismos de tutela de la propiedad intelectual, las bibliotecas

---

43 Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones.

44 Limitaciones y excepciones al derecho de autor y derechos afines en el entorno digital: Una perspectiva internacional de las bibliotecas, Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones (IFLA), disponible en: [http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL\\_ID=9065&URL\\_DO=-DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=9065&URL_DO=-DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) , consultado el 11 de octubre de 2012.

45 *Ibid.*

y los sistemas de libre acceso, para una distribución equitativa del conocimiento humano, sin desproteger a quienes lo generan, pero sin caer en tuteladas extremas que impidan tal construcción, y en este sentido, el camino por recorrer es largo aún, ya que requerimos en principio una deconstrucción de los conceptos ancestrales de propiedad, ya que el uso de dicha terminología por sí mismo, es un indicativo de un manejo erróneo de la terminología, ya que los derechos intelectuales no son necesariamente inherentes a la concepción de propiedad entendida como la relación sujeto-objeto.

#### REFERENCIAS

- Ávila-Ortiz, R. (2004), Derecho cultural, *Enciclopedia Jurídica Mexicana*, tomo VIII, Instituto de Investigaciones Jurídicas/ UNAM, México.
- Base de datos de la OMPI de textos legislativos de propiedad intelectual, <http://www.edicion.unam.mx/pdf/ConvBerna.pdf>.
- Becerra-Ramírez, M. (Coord.). (2009), *Textos de la nueva cultura intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas/UNAM, México.
- Carmona-Dávila, D. (2012). *Memoria Política de México*, INEP A.C. 2012, Guanajuato. Consultado en: <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/3Reforma/1856LLP.html>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el D.O.F. el 5 de febrero de 2012, artículo 28, párrafo 8°.
- Convenio de Berna para la protección de obras literarias y artísticas, Artículo 2, fracción 1. Consultado en: <http://www.edicion.unam.mx/pdf/ConvBerna.pdf>.
- De La Parra -Trujillo, E. (2009), Acciones civiles en materia de derechos de: ¿Necesidad de declaración previa de infracción administrativa?, en: Becerra Ramírez, M. (Coord.), *Textos de la nueva cultura intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas/UNAM, México, p. 114

Declaración Universal de Derechos Humanos, adoptada y proclamada por la Asamblea General en su Resolución 217 A (III), de 10 de diciembre de 1948, consultada el 23 de septiembre de 2012, <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file= biblioteca/pdf/0013>.

*Derechos de autor. La procedencia de la acción de indemnización de daños y perjuicios en la vía jurisdiccional sólo está condicionada a la declaración previa de la autoridad administrativa cuando la controversia deriva de una infracción administrativa o en materia de comercio regulada por los artículos 229 y 231 de la ley federal del derecho de autor*, Tesis 1a. XXIX/2011, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, 162 877, Primera Sala, XXXIII, Febrero de 2011, Pág. 613. Tesis Aislada (Civil).

Diario Oficial de la Federación. (1996). *Ley federal del derecho de autor*.

Domínguez-Palma, F. (2012). La protección al Derecho de Autor: elemento fundamental dentro de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información en la actualidad. *Órbita Científica*. UCPEJV, consultada el 25 de septiembre de 2012, [http://www.varona.rimed.cu/revista\\_orbita/index.php?option=com\\_content&view=article&id=166&Itemid=58](http://www.varona.rimed.cu/revista_orbita/index.php?option=com_content&view=article&id=166&Itemid=58).

Dusollier, S. (2010), *Estudio exploratorio sobre el derecho de autor y los derechos conexos y el dominio público*, OMPI, consultada el 6 de octubre de 2012, [http://www.wipo.int/ip-development/es/agenda/pdf/scoping\\_study\\_cr.pdf](http://www.wipo.int/ip-development/es/agenda/pdf/scoping_study_cr.pdf).

Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones (IFLA) b s/f, Limitaciones y excepciones al derecho de autor y derechos afines en el entorno digital: Una perspectiva internacional de las bibliotecas, consultada el 4 de octubre de 2012, [http://portal.unesco.org/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_401027D197376DD1612D24F34791322E01B90700/filename/IFLA+esp.pdf](http://portal.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_401027D197376DD1612D24F34791322E01B90700/filename/IFLA+esp.pdf)

Goldstein, P. (2004). *International Copyright, Principles Law and practice*, en Becerra-Ramírez, M., *La propiedad intelectual en transformación*,

Instituto de Investigaciones Jurídicas/ UNAM, México, p. 15, <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=1526>.

Guibault. (2002), citado en: *Limitaciones y excepciones al derecho de autor y derechos afines en el entorno digital: Una perspectiva internacional de las bibliotecas*. Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e instituciones (IFLA). consultado el 4 de octubre de 2012 en: [http://portal.unesco.org/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_401027D197376DD1612D24F34791322E01B90700/file\\_name/IFLA+esp.pdf](http://portal.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_401027D197376DD1612D24F34791322E01B90700/file_name/IFLA+esp.pdf)

International Federation Of Library Associations And Institutions (IFLA). (2008). *IFLA Statutes, Adopted at the IFLA Council meeting in Québec City, Canada*, consultada el 1 de octubre de 2012: <http://www.ifla.org/files/hq/ifla-statutes-en.pdf>.

International Federation Of Library Associations And Institutions (IFLA) s/f, Limitaciones y excepciones al derecho de autor y derechos afines en el entorno digital: Una perspectiva internacional de las bibliotecas, *International Federation Of Library Associations And Institutions (IFLA)*, [http://portal.unesco.org/pv\\_obj\\_cache/pv\\_obj\\_id\\_401027D197376DD1612D24F34791322E01B90700/file\\_name/IFLA+esp.pdf](http://portal.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_401027D197376DD1612D24F34791322E01B90700/file_name/IFLA+esp.pdf)

Labariega-Villanueva, P. A. (2003), Algunas consideraciones sobre el derecho de propiedad intelectual en México, *Revista de Derecho Privado*, No. 6, Instituto de Investigaciones Jurídicas/ UNAM, México, pp. 25-59.

Lipszyc, D. (2005). *Derecho de autor y derechos conexos*, UNESCO/CER-LAC/ZAVALLIA, Buenos Aires, pp. 41-42.

López-Guzmán, C. & Estrada-Corono, A. s/f. (2007). *Edición de autor en las publicaciones de la UNAM*, consultado el 1 de octubre de 2012, [http://www.edicion.unam.mx/html/3\\_3\\_4.html](http://www.edicion.unam.mx/html/3_3_4.html).

Márquez, M., Mójica, O., Ponce, A. y Txapartegi, E. (Coords.). (2007). *Simposio Privatización del Conocimiento*, Programa de actividades, Facultad de filosofía y letras de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, consultado el 25 de septiembre de 2012, <http://mirrors.sandino.net/pelogo/doctos/programa.pdf>.

- Miró-Llinares, F. (2007). El futuro de la propiedad intelectual desde su pasado. La historia de los derechos de autor y su porvenir ante la revolución de internet, *Revista de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de Elche*, vol. I, no. 2, pp. 103-155, consultado el 21 de septiembre de 2012, <http://revistasocialesyjuridicas.files.wordpress.com/2010/09/02-tm-06.pdf>
- Montalvo-Romero, M. T. (2007). El marco jurídico de la propiedad intelectual en México, *Revista Letras Jurídicas*, Vol. 15, consultado el 11 de octubre de 2012, [www.letrasjuridicas.com/Volumenes/15/tmontalvo15.pdf](http://www.letrasjuridicas.com/Volumenes/15/tmontalvo15.pdf).
- Murillo de la Cueva, P. L. (2004). Derechos fundamentales y avances tecnológicos. Los riesgos del progreso, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, XXXVII, No. 109, pp. 71-110.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)a, *Misión permanente de México ante los Organismos Internacionales con sede en Ginebra*, consultado el 1 de octubre de 2012, [http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com\\_content&view=article&id=97%3Aorgompi&catid=13%3Acontenidoorganismo&Itemid=4&lang=es](http://mision.sre.gob.mx/oi/index.php?option=com_content&view=article&id=97%3Aorgompi&catid=13%3Acontenidoorganismo&Itemid=4&lang=es).
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)b, *Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, Base de Datos de la OMPI de textos legislativos de propiedad intelectual*, consultado el 22 de septiembre de 2012, <http://www.edicion.unam.mx/pdf/ConvBerna.pdf>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)c, (2012), *The Global IP, ReferenceResource*, <http://www.wipo.int/about-wipo/es/>, consultado el 1º. De octubre de 2012.
- Olea-Deserti, E. (2004), *Las bibliotecas y la construcción del conocimiento. El caso de una especialidad mixta impartida en el ESCASTO*, Repositorio digital, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, IPN, consultada el 3 de octubre de 2012, [http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3268/91\\_-\\_91-OleaDesertiElia.pdf?sequence=1](http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/3268/91_-_91-OleaDesertiElia.pdf?sequence=1)

- Organización Mundial del Comercio (OMC), consultada el 2 de octubre de 2012, [http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/what\\_we\\_do\\_s.html](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/what_we_do_s.html).
- Parlamento Latinoamericano (Parlatino) 2010, Declaración del Parlamento Latinoamericano sobre los derechos del autor y la autora, el acceso a las obras y el conocimiento libre en América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, consultada el 2 de octubre de 2012, <http://www.parlatino.org/es/comisiones-permanentes/servicios-publicos-y-defensa-del-usuario-y-el-consumidor/declaraciones-de-la-comision-de-servicios-publicos/declaracion/1607.html>
- Parlamento Latinoamericano (Parlatino), s/f, *Historia y objetivos*, consultado el 2 de octubre de 2012, <http://www.parlatino.org/es/conozca-el-organismo/historia-y-objetivos.html>
- Pérez Fuentes, G. (2008). La protección de los derechos de autor desde Víctor Hugo hasta la sociedad de la información a través del sistema de gestión colectiva, *Perspectivas Docentes*, no. 37, pp. 5-16.
- Rangel-Medina, D. (1992). *Derecho de la propiedad industrial e intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas/UNAM, México.
- Sandoval-Salazar, R. (2006). Sociedad del conocimiento, razón y multiculturalismo. Una mirada desde el pluralismo epistemológico, *Congreso Iberoamericano de Ciencia Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I*, México, <http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa8/m08p17.pdf>.
- Secretaría de Educación Pública (SEP), Instituto Nacional del derecho de Autor, consultado el 1 de octubre de 2012, <http://www.in-dautor.gob.mx/mision.html>.
- Serna, P. y Toller, F. (2000). *La Interpretación Constitucional de los Derechos Fundamentales. Una alternativa a los Conflictos de Derechos*, Ed. La Ley Buenos Aires, Argentina.
- Solarte E., M. C. (2006). Los conceptos científicos presentados en los textos escolares: son consecuencia de la transposición didáctica, *Revista ieRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*.

- Vol. 1, No. 4, consultada el 10 de octubre de 2012, <http://revista.iered.org>.
- Spradley, J. P. & McCurdy, D. W. (1975). *Anthropology--the cultural perspective*, Ed. Wiley, New York.
- Tardón, E. (1999). 'Bibliotecas universitarias y gestión del conocimiento', *Revista Internacional Científica y Profesional*, consultado el 3 de octubre de 2012, [http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/abril/bibliotecas\\_universitarias\\_y\\_gestion\\_del\\_conocimiento.html](http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1999/abril/bibliotecas_universitarias_y_gestion_del_conocimiento.html)
- Vargas-Sánchez, P. C. (2006). Historia del derecho de autor, *Ministerio de Cultura*, Colombia, consultado el 24 de septiembre de 2012, [http://www.mincultura.gov.co/?id\\_categoria=7401](http://www.mincultura.gov.co/?id_categoria=7401).
- Visser, C. (1969). *Exclusiones a la patentabilidad y excepciones y limitaciones a los derechos de los titulares de patentes*, OMPI, Comité Permanente del Derecho de Patentes, [http://www.wipo.int/edocs/mdocs/scp/es/scp\\_15/scp\\_15\\_3-annex1.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/scp/es/scp_15/scp_15_3-annex1.pdf)
- Zarco, F. (1856). La Libertad de prensa, en Carmona-Davila, D., 2012 *Memoria Política de México*, INEP A.C., Guanajuato, consultada el 24 de septiembre de 2012 en: <http://www.memoriapoliticademexico.org/Textos/3Reforma/1856LLP.html>
- Zerda-Sarmiento, A. Forero-Pineda, C. s/f, *Los derechos de propiedad intelectual sobre los conocimientos de las comunidades étnicas*, SALACTSI, consultado el 26 de septiembre de 2012, <http://www.oei.es/salactsi/forero.pdf>

## Los derechos de autor y el Fair use en la actividad docente

---

*Manuel Benjamín González González<sup>46</sup>*

### RESUMEN

**A**nte la postura irreconciliable de los titulares de derechos intelectuales que afirman que toda reproducción, pública o privada, comercial o no, constituye una violación a los derechos de autor, encontramos la posición de los que aseguran que cualquier clase de reproducción ya sea tradicional o virtual, de carácter privado, no comercial, incluyendo el uso para fines académicos, es lícita.

---

46 Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [mgonzalg@uach.mx](mailto:mgonzalg@uach.mx)

Esta desinformación y dudas entre estudiantes y docentes sobre el uso de las fotocopias de libros y demás material didáctico, acarrea temor al reproducir material aunque sea para efectos didácticos.

En algunos países como los Estados Unidos se han establecido criterios casuísticos para determinar en qué situaciones puede operar el *fair use* de estos materiales, producto del intelecto de diversos autores. La Suprema Corte de Justicia de este país ha sostenido que las cortes deben presumir la legalidad de las copias tratándose de reproducción privada, no comercial.

En todo caso, la legalidad de las reproducciones ya sea tradicionales como las fotocopias o bien aquellas de carácter virtual, deberá determinarse con base a la doctrina del *fair use* que se traduce como “uso honesto”.

**Palabras clave:** *Derechos de autor, uso honesto.*

## INTRODUCCIÓN

Se conoce como propiedad intelectual al producto del trabajo humano que tiene que ver con aquel resultado de su actividad mental, de su ingenio; a su vez, la propiedad intelectual se divide en dos categorías que son la propiedad industrial, misma que comprende las patentes, marcas, modelos industriales, etcétera. La otra rama en que se subdivide es lo que conocemos como derechos de autor, que abarca las obras artísticas y literarias como son libros, obras musicales, pinturas, esculturas, *software*, etcétera.

Cabe hacer mención que aún y cuando en el Convenio de Berna no se incluyó la protección a los programas informáticos, de acuerdo al tratado de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) sobre derechos de autor, a dichos programas se les considera como obras literarias, científicas o artísticas y por lo tanto, dignas de protección.

Lo mismo sucede con los programas multimedia, al considerar que la combinación de sonido, texto e imágenes en formato

digital, accesible mediante un programa informático, constituye una expresión original de las ideas de un autor, por tanto también se encuentran protegidas por la legislación autoral. (World Intellectual Property Organization, 2000).

El material didáctico utilizado por los claustros de maestros de las diversas instituciones educativas en la mayoría de los casos incluye libros, presentaciones en PowerPoint o bien lo que se conoce como *slide shares* bajadas del Internet y demás material protegido basados en su estatus de profesores y de que el material será utilizado para fines didácticos, en el entendido que están en presencia de una limitación al derecho de autor conocido como *fair use* o uso honesto, sin embargo la realidad es que la cuestión no es tan fácil si echamos un vistazo a la legislación y criterios jurisprudenciales en esta materia, sobre todo en los Estados Unidos de América, que es el país donde surgió este término y se ha desarrollado con las interpretaciones de las cortes.

Este tema sobre los derechos de autor como parte de la propiedad intelectual, así como la doctrina del *fair use* o “uso justo” en el quehacer docente se ha complicado con los adelantos de las tecnologías de información y comunicación (TIC), la aparición del *e-learning* y los programas educativos celebrados en ambientes no convencionales.

Mientras que el derecho de autor constituye un conjunto de prerrogativas de carácter moral o patrimonial que otorgan los gobiernos a los creadores de obras originales, el *fair use* se puede definir como aquel tramo o faceta de la normatividad del derecho autoral, que permite la utilización de obras protegidas como sería el realizar y distribuir copias de material protegido sin el permiso del autor. El *fair use* constituye una limitación a los derechos de los autores.

Con los adelantos de la tecnología, el uso honesto se ha convertido en una vía para crear obras nuevas utilizando el ingenio personal, ya sea para fines educativos, parodias, *collage*, entre otras, que son situaciones permitidas por la ley.

A lo largo del presente trabajo nos daremos cuenta que el status de docente por sí solo es insuficiente para alegar un *fair use* en el campo educativo según ha sido el criterio de los tribunales estadounidenses;<sup>47</sup> además, el uso no lucrativo tiene que ser administrado con otros requisitos que ha establecido tanto la legislación como la jurisprudencia de ese país, de este modo ha sido el faro que ha guiado al derecho de otros países y el nuestro no es la excepción.

Concluiremos que a la fecha no existe una normatividad universalmente aceptada sobre lo que es el *fair use* o uso leal, sino que cada país regula esta doctrina de acuerdo a sus necesidades internas.

DIVERSAS ACEPCIONES DE LAS PALABRAS DERECHOS DE AUTOR,  
*COPYRIGHT, FAIR USE*

El *fair use*, consiste en una práctica técnicamente prohibida por el derecho pero en ocasiones permitida de manera razonable, con base en la teoría de que el autor de una obra protegida debe haber avizorado esa práctica y de manera tácita consintió en ello.<sup>48</sup>

---

47 *Mc Millan Co. vs. King* 1914, se trata del primer caso sobre *fair use* en materia educativa. La Corte rechazó la excepción de “uso honesto” hecha valer por un profesor, basado en su estatus de catedrático; el profesor marcaba un libro de texto sobre economía, protegido con derechos de autor y lo proporcionaba a sus alumnos. La Corte de Distrito sostuvo que los resúmenes o bosquejos podrían reemplazar al libro original y por consiguiente reducir el mercado del libro. Este caso fue el antecedente para establecer el cuarto factor de la sección 107 del *Copyright Act* estadounidense de 1976 consistente en “el efecto sobre el mercado potencial del material protegido”.

48 It’s a use technically forbidden by the law but allowed as reasonable as customary on the theory that the author must have foreseen it and tacitly consented to it. Copyright and related topics. A choice of articles, p 105, Zechariah Chafee Jr. , p, 105 University of California Press, 1964.

Este término fue acuñado en los Estados Unidos de América e implica un límite a los derechos exclusivos del creador de una obra artística o literaria con la finalidad de estimular los adelantos de la ciencia y la tecnología, sin embargo dado que no era muy claro en qué casos se estaba en presencia de un *fair use*, cualquier tercero podía hacer uso de una obra ajena sin consentimiento del titular, razón por la cual en este país se procedió a normar legislativamente esa práctica de utilización de obras ajenas.

En el mundo anglosajón, el derecho de autor se le conoce como *copyright*<sup>49</sup> o derecho de copia, conocido también como “la cenicienta del derecho; sus ricas hermanas mayores, las franquicias y las patentes, hace ya tiempo la enclaustraron en el rincón de la chimenea. De repente el hada madrina, invención, la abasteció con artefactos mecánicos y eléctricos tan mágicos como la carroza de calabaza y los ratones con pies de hombre. Ahora ella gira a través de los laberintos insanos de una bola glamorosa”.

El *copyright* es el derecho para realizar copias de una obra, como lo sería un editor o librero que obtuvo licencia del titular para efectos de ser distribuida con fines de explotación económica.

Debemos aclarar que los derechos de autor o *copyright* no son absolutos, sino que tienen limitaciones, no sólo en cuanto a la naturaleza de la obra, toda vez que la legislación establece cuales obras no son dignas de protección como serían las ideas, los números, las fórmulas etcétera; además existen otras limitaciones consistentes en el tiempo de explotación de los derechos patrimoniales por parte del titular de la obra protegida, término que varía según el sistema jurídico de que se trate. En el caso de

---

49 Copyright is the Cinderella of the law. Her rich older sisters, franchises and patents, long crowded her into the chimney corner. Suddenly the fairy god-mother, Invention, endowed her with mechanical and electrical devices as magical as the pumpkin coach and the mice footmen. Now she whirls through the mad mazes of a glamorous ball.

Copyright and related topics. A choice of articles, p. 105, Zechariah Chafee Jr., p. 1. University of California Press, 1964.

México, el tiempo de explotación es de cien años después de la muerte del titular.

Sin duda alguna, fue la aparición de la imprenta un detonante de la necesidad de regular la protección de los trabajos intelectuales, siendo el primer ordenamiento en el mundo referente al *copyright* precisamente el Estatuto de la Reina Ana de 1710 en Inglaterra, el cual constituye un hito en la historia de los derechos de autor, que vino a poner orden en el mercado de las impresiones y reimpressiones de libros, lo que denota el carácter y naturaleza jurídica del *copyright* anglosajón, que esconde un fin económico y pragmático, a diferencia de los derechos de autor que se basan en un criterio *ius naturalista* de protección a las obras desde el momento de su creación y sin necesidad de registro, considerándolos además como un verdadero derecho humano de acuerdo al artículo 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos aprobada y proclamada por la Asamblea General de la ONU el 10 de diciembre de 1948.

En efecto, el *copyright* o derecho de copia y los derechos de autor aún y cuando persiguen fines similares, en realidad son producto de tradiciones jurídicas diversas, la primera pertenece a la familia del Common law, en tanto que la segunda es propia de los sistemas conocidos como continentales europeos donde puede ser incluido México.

Aún y cuando se trata de términos semejantes, ya que ambos significan el reconocimiento que hace el Estado de obras literarias o artísticas y últimamente de aquellos productos que se obtienen merced a los adelantos de las tecnologías de información y comunicación, que otorga a sus titulares derechos exclusivos, tanto morales como patrimoniales para utilizar y disponer de las obras, sin embargo, ambos términos son producto de tradiciones jurídicas distintas, ya que al hablar de derechos de autor nos referimos a ese conjunto de derechos tanto patrimoniales como morales que pertenecen al creador de obras producto de su intelecto; al contrario, el *copyright* o derecho de copia es propio

de los sistemas jurídicos anglosajones donde lo importante es el derecho patrimonial, quedando en segundo plano los llamados derechos morales.

El Estatuto de la Reina Ana de 1710 que ya se comentó anteriormente, fue un ordenamiento que constituyó un parte aguas en la historia del *copyright* angloamericano, transformando lo que hasta entonces había sido un derecho privado de los editores para convertirse en una cuestión de orden público.<sup>50</sup> Este ordenamiento estableció una protección de catorce años, con la posibilidad de renovarlo por un término igual, período durante el cual únicamente el autor y los impresores con su autorización podrían publicar las obras del autor; una vez transcurrido tal plazo, el trabajo caería dentro del dominio público.<sup>51</sup>

En los Estados Unidos de América, el primer caso que abrió el debate respecto a la obtención de fotocopias donde se alegaron fines educativos fue el caso *Basic books, Inc. v. Kinko's Graphics Corporation*, donde una Corte Federal de Distrito estableció que la creación de antologías aun cuando se tratara de fines educativos no era amparada por la doctrina del *fair use*, toda vez que la demandada perseguía fines económicos ya que era una empresa dedicada al giro de las fotocopias con fines lucrativos y que en esta situación concreta producía antologías de capítulos de libros para ser usados en el salón de clases, en consecuencia, de manera flagrante se encontraba violando derechos protegidos (Crews, 1993).

---

50 Statute of Anne was “the watershed event in Anglo-American copyright history ... transforming what had been the publishers’ private law copyright into a public law grant”.

51 The new law prescribed a copyright term of 14 years, with a provision for renewal for a similar term, during which only the author and the printers they chose to license their works to could publish the author’s creations. Following this, the work’s copyright would expire, with the material falling into the public domain.

Las fuentes de información electrónicas y la escritura digital vinieron a romper los paradigmas que sustentaban el proceso educativo tradicional o presencial, cara a cara, con fuentes de información también tradicionales como sería el libro impreso, convirtiendo dicho proceso en una realidad donde lo que importa es el desarrollo de competencias informacionales de la virtualidad no sólo para estar en condiciones de buscar datos relevantes sino acaso más, para seleccionar la información pertinente en este vasto mundo de obras y conocimientos digitales en lo que se ha llamado la sociedad del conocimiento. Esta es una necesidad no sólo del usuario final, sino también del docente, que tienen que estar en aptitud de optar por recursos tecnológicos relevantes del complicado universo digital donde puede existir información incompleta o falsa, que no es sometida a procesos confiables de validación. Todo esto vino a complicar el tema de la titularidad de derechos tanto morales como patrimoniales de los autores de obras artísticas y literarias, incluidas las obras en formato digital que abundan en el universo virtual.

En cuanto al tema de las copias de una obra protegida sin el consentimiento expreso del titular de los derechos autorales, en los casos de ambientes virtuales de aprendizaje, donde se utilizan programas computacionales y otros adelantos de la tecnología digital, ello presupone la creación de una copia temporal por cuestiones de necesidad lo que aparentemente contraviene al derecho de autor. En efecto, es un requisito *sine qua non* si tomamos en cuenta el funcionamiento de los programas computacionales donde el *software* no es otra cosa que un conjunto de instrucciones dirigidas a una máquina (*hardware*) por medio de un código (*sourcecode*) susceptible de ser leído que bien pudiera ser escrito en un medio tradicional como una hoja de papel o grabado en un instrumento digital (*compact disc*).

La aparición del *e-learning* y los distintos programas educativos a distancia que se ofertan a la sociedad en general, incluyendo carreras de licenciatura o posgrado de carácter no convencional y que tienen como finalidad el llevar la educación a los lugares más recónditos y abrir la oferta instruccional a más personas, viene a complicar el panorama de los derechos de autor y la regulación del *fair use* en la actividad docente, ya que incluso es el manejo de las competencias informacionales un referente en cuanto al perfil del docente del presente siglo.

Nuevamente los hechos sociales, más en esta materia de la virtualidad, van más aprisa que su regulación jurídica, ya que son las ágiles mentes de los científicos, inventores e intelectuales las que se adelantan con sus innovaciones a la regulación jurídica de la propiedad intelectual. La alfabetización informacional en materia educativa afecta a todos los actores del proceso educativo, tales como docentes, alumnos y autoridades administrativas.

Por otro lado, las fuentes de información electrónicas y la escritura digital son factores que inciden en el proceso educativo y que vienen a dificultar la certeza para determinar la paternidad de una obra científica y literaria, así como su uso leal en todos los aspectos de la vida cotidiana, incluyendo la práctica docente.

Es tanta la importancia de la educación virtual con la mediación de un artefacto entre el usuario y la información y el uso de los *software* educativos que ciertamente ya son equiparados a la categoría de obras literarias, tanto en los tratados internacionales en materia de propiedad intelectual, como en las propias legislaciones de los distintos países, siendo el reto de los actores de la educación el incorporar a su práctica docente competencias informacionales.

### Copyright Act de 1976

Tomando en cuenta que los derechos de autor son exclusivos mas no absolutos, la ley norteamericana de 1976 vino a normar una serie de criterios adoptados por los tribunales de ese país tiempo atrás, de conformidad con los principios del Common Law, criterios que vinieron a conciliar los intereses del titular de los derechos de autor y el bien común de la sociedad, siempre teniendo como finalidad el desarrollo del conocimiento.

Esta ley establece que en ciertas condiciones y para ciertos propósitos, el usuario puede utilizar la obra protegida sin necesidad de solicitar autorización del titular, por ejemplo para fines críticos, de comentario o informes noticiosos.

Según la doctrina del *fair use*, cualquier tercero puede hacer uso de la obra protegida y aunque técnicamente está violando los derechos del titular, no incurre en ningún tipo de responsabilidad porque se considera que el propósito fundamental de esta corriente de pensamiento es fomentar el aprendizaje y el desarrollo intelectual tomando como base conocimientos ya comprobados científicamente.

En efecto, la Ley de 1976, bajo la sección (artículo)107, estableció que el uso leal de un trabajo protegido no constituye violación al derecho de autor aun y cuando implica una trasgresión técnica a la sección (artículo )106, toda vez que de manera expresa el uso honesto se aplica a los casos de crítica, reportes de noticias, en la docencia (incluyendo múltiples copias para el uso en el salón de clases) y para fines de investigación, aunque la excepción no se limita a estos campos.

Sin embargo, para estar en condiciones de determinar un uso justo de trabajos protegidos es necesario que el juzgador analice en el caso concreto los siguientes factores:

1. En primer lugar debe analizarse tanto el propósito como el carácter del uso, incluyendo si es de naturaleza comercial o si por el contrario se trata de fines educacionales sin ánimo de lucro. Si el uso de trabajos protegidos es utilizado para fines no lucrativos o educacionales, estamos en presencia de una presunción de un uso debido, salvo los extremos que veremos más adelante.
2. La naturaleza del trabajo protegido.- Este factor debe analizarse tomando en cuenta si la obra se refiere a hechos de la vida real o si por el contrario se trata de una obra de ficción donde resalte la creatividad de su autor. Además el juzgador debe tomar en cuenta si la obra fue publicada o es inédita, si se trata de un trabajo artístico, etcétera.
3. Cantidad y sustancialidad de la porción del trabajo original utilizado como un todo. Aquí no sólo es necesario adoptar un criterio cuantitativo respecto a la extensión de la reproducción por parte del usuario sino que es necesario tomar en cuenta en qué medida las copias constituyen la parte más importante de la obra protegida.
4. El efecto de su uso en el mercado (o mercado potencial) para el trabajo original. Se trata de un requisito de suma importancia que debe ser analizado a la luz de los factores anteriores en virtud de que las obras literarias y artísticas pueden utilizarse mediando la condición suspensiva de que no se afecte la explotación normal de la obra, extremos que afectarían el patrimonio económico del titular del trabajo protegido.

Además, se establece que el hecho de que el trabajo no esté publicado, por sí solo no es suficiente para determinar un *fair use*, sino que se deben analizar los demás factores.

Resulta importante destacar que estos cuatro factores representan sólo una guía en la cual las Cortes son libres para adaptarlos a situaciones particulares en su sistema de casos. En otras

palabras, estos factores se encuentran enunciados de manera enunciativa y no limitativa, por lo que el juez cuenta con un gran arbitrio al momento de resolver el caso que se les plantee.

#### Teach Act 2002 (The Technology, Education and Copyright Harmonization Act)

Partiendo de la idea de que el *fair use*, de acuerdo con la ley de 1976, se refería únicamente a la educación tradicional, presencial, el Congreso de los Estados Unidos expidió una ley novedosa que descansaba en la legislación previa sobre derechos de autor que permite a los docentes copiar documentos o bien utilizar material protegido en un ambiente que pudiéramos llamar tradicional o cara a cara; sin embargo, debido a los adelantos de la tecnología digital y la aparición de la educación a distancia, que involucra un ambiente virtual o no convencional, es que fue necesario reestructurar la legislación sobre derechos de autor existente para adecuarla a las necesidades del momento.

Esta normatividad clarifica las medidas a implementarse así como los requerimientos necesarios que deben reunir los expertos en materia de tecnologías de información y los educandos, a fin de sujetarse debidamente a dicha legislación.

Mientras que en algunos casos la doctrina del *fair use* cumple con la normatividad sobre derechos de autor, esta ley aclara las medidas a implementarse en tratándose de educación a distancia. Esta ley permite tanto a maestros como a alumnos de instituciones acreditadas, sin fines de lucro, transmitir presentaciones de trabajos protegidos como parte de un curso siempre y cuando se cumplan con ciertos requisitos; en caso de no cumplir con estos requerimientos, el uso del material deberá encuadrar en la doctrina del *fair use* o bien será necesario contar con la autorización del titular de los derechos de autor para considerarse lícito.

A nivel internacional fue el Convenio de Berna de 1886 para la protección de obras literarias y artísticas, así como el tratado

de la MPI sobre derecho de autor de 1996, donde se establecieron una serie de lineamientos generales y se estipularon derechos mínimos a los cuales debían sujetarse los países miembros, lo que conlleva una armonización de la normatividad a que deben sujetarse los países contratantes.

En los Estados Unidos de América también se han hecho intentos de armonización de los derechos de autor en materia tecnológica y educativa. En efecto, fue el Teach Act de 2002, expedida por el Congreso de los Estados Unidos (The Technology, Education and Copyright Harmonization Act) que vino a ser un complemento a leyes anteriores que permitían a los docentes la copia de documentos y otros materiales protegidos en un contexto educativo de carácter presencial.

Con el advenimiento de la educación a distancia y la necesidad de su reglamentación, en noviembre del año 2002 se expidió esta ley que clarifica los usos que son permisibles en la educación virtual. Asimismo, destaca los requisitos que la plantilla de empleados que proporcionen la información tecnológica debe reunir, así como aquellos que los estudiantes universitarios deben cumplimentar con la finalidad de sujetarse a la nueva ley.

La nueva ley conocida como Teach Act, clarifica qué medidas deben implementarse en la educación a distancia y otros ambientes educativos no convencionales.

Se permite que estudiantes y maestros de instituciones educativas acreditadas y sin fines de lucro transmitan proyecciones y presentaciones (performances and displays) de trabajos protegidos, como parte de un curso, bajo ciertas condiciones, a saber: debe tratarse de una institución educativa gubernamental o sin fines de lucro que haya implementado políticas referentes al derecho de autor así como campañas sobre el respeto a los derechos autorales, haciéndoles notar a los estudiantes que el material utilizado puede encontrarse protegido por la ley sobre derechos de autor, además que el material únicamente debe ser dirigido a estudiantes afiliados a la institución.

Dentro de los beneficios de esta legislación, tal como se ha venido señalando, es que vino a esclarecer a los actores del proceso de enseñanza aprendizaje sobre los materiales permitidos y la forma de presentarlos en una sesión de aprendizaje en un ambiente virtual; de esta manera, los instructores están facultados para utilizar un rango mayor de obras en ambientes educativos no presenciales; los estudiantes pueden participar en sesiones de aprendizaje a distancia de manera virtual además de que los participantes del proceso educativo gozan de amplia flexibilidad y libertad cuando se trata de guardar, copiar y digitalizar los materiales del curso.

#### TEST DE LOS TRES PASOS DE BERNA

Continuando con el tema del *fair use* o uso honesto y su reglamentación, encontramos el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, mejor conocido como Convenio de Berna, cuyo texto original fue firmado el 9 de septiembre de 1886 en Berna, Suiza y ha sido revisado en varias ocasiones siendo la última en septiembre de 1979.

El Convenio de Berna ha servido de guía y parámetro para todos los países en materia de regulación de la propiedad intelectual relativa a la protección de obras literarias y artísticas, conceptos, reservas y limitaciones sobre derechos de autor y que se convierten en una serie de directivas o requisitos mínimos que deben adecuarse a las distintas legislaciones de los países contratantes.

Hemos comentado que el *fair use* constituye una de las limitaciones más significativas a los derechos de autor, cuya regulación ha sido la finalidad de varios ordenamientos, tanto nacionales como internacionales. Un ejemplo de ello es lo que se conoce como la prueba de los tres pasos, cláusula derivada del convenio de Berna, misma que se incluye en los tratados internacionales sobre propiedad intelectual; actualmente también aparece en el artículo 13 del acuerdo sobre los ADPIC (TRIPs) donde se esta-

blece que los miembros circunscribirán las limitaciones y excepciones al derecho exclusivo a:

- a) Determinados casos especiales.
- b) Que no atenten a la explotación normal de la obra.
- c) No perjudiquen injustificadamente los intereses legítimos del titular de los derechos.

En relación al problema que pudiera suscitarse en el primero de los casos, tal como lo señala Christophe Geiger (2007):

en los países de tradición continental, cuya legislación contiene una lista limitativa de excepciones, esta cuestión en realidad no se presenta. Los casos limitativamente enumerados permiten en general prever, en cierta medida el campo de la excepción y la condición podría satisfacerse sin mayor dificultad. Por el contrario, en los países del Commonlaw que contienen un régimen abierto, con excepciones a la luz de una cláusula del tipo fair use o “fairdealing”, esa condición sí podría representar un problema.

En relación al segundo requerimiento, de acuerdo al reporte del grupo especial de la Organización Mundial de Comercio (OMC), de 15 de junio de 2000 (nota 18), éste consiste en considerar las distintas formas de explotación que generan en la actualidad un ingreso para el autor así como las que, con toda probabilidad, son susceptibles de revestir una importancia en el futuro. Se trata de un concepto por demás vago y subjetivo que deberá adecuarse a la actividad económica de cada país contratante.

El tercer elemento, consistente en no perjudicar los intereses legítimos del titular de los derechos, es consecuencia de las etapas anteriores y se traduce en el pago de una remuneración equitativa, lo que evitaría que se causara un perjuicio injustificado a los

intereses legítimos del autor y afectara la explotación normal de la obra, según la opinión dominante.

Este criterio permeó al celebrar el Tratado de libre Comercio de América del Norte de 1994 entre México, Estados Unidos y Canadá; se incluye en el artículo 1705 relativo a los derechos de autor que cada una de las partes protegerá las obras comprendidas en el artículo 2 del convenio de Berna y en el apartado 5 de este artículo, ratificando los tres pasos señalados con anterioridad en los siguientes términos:

Apartado 5. Cada una de las partes circunscribirá las limitaciones o excepciones a los derechos que establece este artículo a casos especiales determinados que no impidan la explotación normal de la obra ni ocasionen perjuicio injustificadamente a los legítimos intereses del titular del derecho.

Esta disposición deja a la legislación interna de cada país celebrante del tratado para que, con base a los tres pasos de Berna, busque normar de manera clara la protección a los trabajos intelectuales y determine con certeza las limitaciones a los derechos autorales.

#### EL *FAIR USE* EN MÉXICO

En nuestro país, el *fair use* o uso honesto ha sido regulado por el legislador mexicano en forma de limitaciones a los derechos de los creadores de obras y, en ese sentido, la ley federal de la materia en el título VI, al referirse a las limitaciones del derecho de autor y de los derechos conexos, en el artículo 148 establece textualmente:

Las obras literarias y artísticas ya divulgadas podrán utilizarse siempre que no se afecte la explotación normal de la obra, sin autorización del titular del derecho patrimonial y sin remune-

ración, citando invariablemente la fuente y sin alterar la obra, solo en los siguientes casos:

I. Cita de textos, siempre que la cantidad tomada no pueda considerarse como una reproducción simulada y sustancial del contenido de la obra;

II. Reproducción de artículos, fotografías, ilustraciones y comentarios referentes a acontecimientos de actualidad, publicados por la prensa o difundidos por la radio o la televisión, o cualquier otro medio de difusión, si esto no hubiere sido expresamente prohibido por el titular del derecho;

III. Reproducción de partes de la obra, para la crítica e investigación científica, literaria o artística;

IV. Reproducción por una sola vez, y en un solo ejemplar, de una obra literaria o artística, para uso personal y privado de quien la hace y sin fines de lucro;

Las personas morales no podrán valerse de lo dispuesto en esta fracción “salvo que se trate de una institución educativa”, de investigación, o que no esté dedicada a actividades mercantiles;

V. Reproducción de una sola copia, por parte de un archivo o biblioteca, por razones de seguridad y preservación, y que se encuentre agotada, descatalogada y en peligro de desaparecer;

VI. Reproducción para constancia en un procedimiento judicial o administrativo, y

VII. Reproducción, comunicación y distribución por medio de dibujos, pinturas, fotografías y procedimientos audiovisuales de las obras que sean visibles desde lugares públicos.

Asimismo, por lo que se refiere a los derechos conexos, el artículo 151 establece que no se violan derechos de los titulares cuando no se persiga un fin económico directo, o bien cuando sea con fines de enseñanza o investigación científica.

La ley mexicana de 1996 sobre derechos de autor, reformada el 2012, reglamentaria del artículo 28 constitucional, cuyo objeto es la promoción y salvaguarda del acervo cultural de la nación, exige los mismos requisitos para reproducir una obra que el sistema estadounidense con sus famosos cuatro factores ya analizados ampliamente pero sin precisar, ni en la ley ni el reglamento, cuando existe un uso leal (*fair use*), convirtiéndose éste en un tema muy delicado, quedando los integrantes del proceso educativo en un completo estado de indefensión al momento de utilizar material protegido o que se presume protegido, ya que se limita a establecer que el uso no debe afectar la explotación normal de la obra, que su reproducción debe ser únicamente de partes de la obra pero sin precisar la cantidad, toda vez que omite incluir elementos cualitativos a valorar y por último establece por exclusión que las instituciones educativas o sin fines de lucro pueden reproducir un solo ejemplar.

Desgraciadamente se trata de una ley imprecisa que quiso emular al sistema norteamericano pero lejos de conseguirlo lo enmarañó más, aparte de que no reguló debidamente el uso de copias o utilización de material protegido tratándose de la educación virtual que ha ganado bastante terreno en nuestro país.

Además, el artículo 14 del Reglamento establece que:

Artículo 14.- Para los efectos de la Ley, se consideran ilícitas las copias de obras, libros, fonogramas, video gramas, que han sido fabricadas sin la autorización del titular de los derechos de autor o de los derechos conexos en México o en el extranjero, según el caso.

#### EL *FAIR USE* EN LAS UNIVERSIDADES

Es muy común que como apoyo didáctico a nuestra actividad docente, como profesores universitarios, utilicemos tanto catedráticos como alumnos, para fines de estudio y sin ánimo de lucro,

copias de obras protegidas, presentaciones en PowerPoint y otras herramientas como *slide shares* bajadas del Internet, en el entendido de que lo estamos haciendo con fines educativos y para uso estrictamente individual; sin embargo, existe una gran desinformación al respecto dentro de la comunidad universitaria, ya que la legislación sobre derechos de autor no es muy clara, lo que acarrea dudas y temor entre maestros y alumnos al momento de obtener fotocopias sobre todo en época de exámenes.

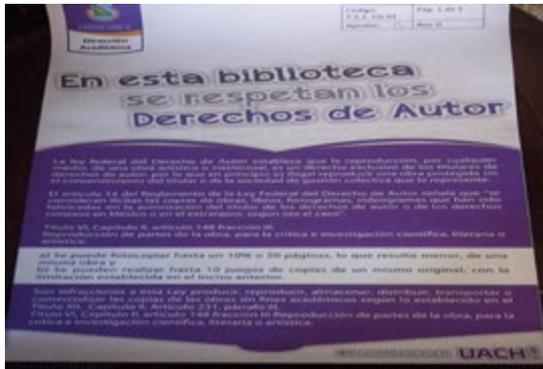
Por esa razón, en algunas universidades públicas, tales como la Universidad Autónoma de Chihuahua, institución respetuosa de las obras derivadas del intelecto de los escritores y científicos y en su afán de promover la cultura de la legalidad entre docentes y alumnos en materia de propiedad intelectual, ha optado por celebrar convenios con organizaciones de gestión colectiva, con la finalidad de no incurrir en violaciones a los derechos de autor y retribuir económicamente a los titulares de las obras protegidas.

**Imagen 1:** Cuadro que se encuentra colgado en los muros de la Biblioteca de la Facultad de Derecho, ubicada en el Campus Uno de la Universidad Autónoma de Chihuahua



**Fuente:** Universidad Autónoma de Chihuahua.

**Imagen 2:** Cuadro que se encuentra colgado en los muros de la Biblioteca de la Facultad de Derecho, ubicada en el Campus Uno de la Universidad Autónoma de Chihuahua



**Fuente:** Universidad Autónoma de Chihuahua.

En efecto, en esta universidad se han obtenido permisos o licencias de organismos reconocidos por instituciones mexicanas para fotocopiar cierta cantidad de obras protegidas que forman parte del acervo bibliotecario que obra en sus quince unidades académicas. Para tal efecto se celebró un convenio con una sociedad de gestión colectiva denominada CeMPro (Centro Mexicano de Protección y Fomento de los Derechos de Autor, sociedad de gestión colectiva) que fue constituida en el año 1988 y cuenta con la anuencia del Instituto Nacional del Derecho de Autor.

La crítica que se les ha hecho a este tipo de organizaciones es que no representan a la totalidad de los autores, de hecho el porcentaje es mínimo, además que el reparto de las ganancias parece no llegar de manera fluida a los autores y en esa relación triangular autor, editor, librero, el primero parece que siempre lleva las de perder.

Esta sociedad forma parte de IFRRO (International Federation of Reproduction Rights Organisations) que es una organización que agrupa a una serie de sociedades de gestión colectiva.

En virtud de este convenio, se autoriza a obtener en las distintas bibliotecas de cada una de las unidades académicas fotocopias hasta un 10% o 50 páginas, lo que resulte menor de una misma obra y realizar hasta 10 juegos de copias de un mismo original.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.-** En las instituciones educativas existe una completa desinformación sobre lo que son los derechos de autor como especie de la propiedad intelectual así como la doctrina del *fair use*, su alcance y límites legales lo cual genera temor entre la comunidad escolar al momento de utilizar un libro de otro autor u otra obra protegida y sacar fotocopias del mismo para repartirlo entre los alumnos o bien el descargar alguna obra pertinente al tema o alguna presentación utilizando las tecnologías de información y comunicación para efectos de impartir una clase.

**SEGUNDA.-** Al contrario de lo que hasta hoy se ha creído, no es suficiente ostentar el rol de maestro para utilizar trabajos protegidos, so pretexto que se están utilizando para fines didácticos o de investigación, ya que tanto la legislación como la jurisprudencia nos han arrojado casos interesantes en el sentido de que no es suficiente ostentar el carácter de profesor para estar protegido por la doctrina del *fair use*, como tampoco lo es el utilizar obras para fines didácticos, ya que existen otros factores que deben tomarse en cuenta al momento de alguna disputa legal.

**TERCERA.-** Ha sido en el mundo anglosajón, básicamente en el Reino Unido y los Estados Unidos de América donde surgió y se desarrolló el concepto de *fair use*, como un límite importante a los derechos de autor; sin embargo, debemos concluir que dicho término y alcances se ha convertido en un término caprichoso e impreciso aplicado de manera arbitraria por los tribunales con criterios que distan mucho de ser uniformes, ya que encontramos precedentes contradictorios a pesar de que se trata

de hechos similares, lo que acarrea una completa inseguridad jurídica en el presente tema de los derechos de autor.

CUARTA.- En México se ha gestado una legislación híbrida con elementos propios del derecho de autor continental europeo en su carácter de derecho humano consagrado en la Declaración Universal de los Derechos del Hombre de 1948 pero teniendo tintes o rasgos de la tradición del Common Law anglosajón, donde el legislador mexicano al querer adecuarla al Tratado de Libre Comercio de América del Norte lo único que consiguió fue regular la materia de una manera imprecisa y oscura, sin determinar las circunstancias en que se pudiese aplicar la doctrina del *fair use*, dejando al criterio de los tribunales federales la interpretación de la misma.

QUINTA.- Algunas universidades de nuestro país, con el propósito de cumplir a cabalidad con los derechos de autor y tomando en cuenta la imprecisión de nuestra legislación y con el ánimo de proteger a todos los miembros de la comunidad universitaria, han celebrado convenios y adquirido licencias para fotocopiar obras protegidas que forman parte del acervo de todas sus bibliotecas universitarias, teniendo el caso de la Universidad Autónoma de Chihuahua, que cuenta con una licencia de una Sociedad de Gestión Colectiva denominada CeMPro.

SEXTA.- Los derechos de autor y el *copyright* aparecieron como protección a los autores de obras escritas en papel y en el ámbito educativo estuvo ideada para la educación presencial. Sin duda la aparición del World Wide Web y la educación electrónica (*e-learning*) fueron los catalizadores de la educación a distancia en ambientes no convencionales, lo que vino a complicar aún más la certeza respecto a la paternidad de las obras, siendo necesario idear otros instrumentos de protección sobre todo de carácter internacional para lograr una armonización de tradiciones jurídicas porque la aparición de la tecnología proveyó al derecho de autor de un carácter supranacional, según ha sido expuesto a lo largo del presente trabajo.

## REFERENCIAS

- Aufderheid, P. & Jaszi, P. (2011), *Reclaiming Fair Use: How to Put Balance Back in Copyright*. University of Chicago Press.
- Crews, Kenneth, D. (2012), *Copyright Law for Librarians and Educators: Creative Strategies and practical solutions*. Chicago: ALA Editions.
- Crews, Kenneth D. (1993), *Copyright, Fair Use and the challenge for Universities; promoting the progress of higher education*. University of Chicago Press.
- Geiger, C. (2007), El papel del test de las tres etapas en la adaptación del derecho de autor a la sociedad de la información, *Boletín de derecho de autor enero-marzo 2007*, pp. 5-9.
- Gross, J. (1977), *The Development of the fair use in copyright law*, University of Wisconsin-Madison.
- Ley Federal del Derecho de Autor. (1996). Diario Oficial de la Federación, México, 24 de diciembre.
- Mazziotti, G. (2008), *EU Digital Copyright Law and the End-User*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Seville C. (2006), The Internationalization of Copyright Law: Books, Buccaneers and the Black ..., *Cambridge studies in intellectual property rights*. Cambridge University Press.
- Westbrook, S. (2009), *Composition & Copyright: Perspectives on Teaching, Text-Making, and Fair Use*, State University of New York Press, Albany.
- Wilson, L. (2005), *Fair Use, Free Use, and Use by Permission: How to Handle Copyrights in All Media*. Skyhorse Publishing Inc.
- World Intellectual Property Organization, (2000). *Principios básicos del derecho de autor y los derechos conexos*. Ginebra, OMPI.



# Las licencias Creative Commons como alternativa para compartir información científica y tecnológica

---

*Luis Alfonso Monárrez Cabrera<sup>52</sup>*

## RESUMEN

**A**nte la sociedad del conocimiento en la que estamos incursionando, se presenta una serie de cambios en todos los aspectos. Esta ponencia habla de cómo en la actualidad se está utilizando el derecho privado para crear beneficios públicos, que es la esencia de la iniciativa Creative Commons. Esta organización no gubernamental y sin ánimos de lucro ha desarrollado esquemas para reducir las barreras legales de acceso al producto de

---

<sup>52</sup> Responsable de Biblioteca Otto Campbell de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: lmonarre@uacj.mx

la creatividad, en beneficio no sólo de personas, sino también de instituciones cuyo principal fin sea el de crear o difundir conocimiento. Se analizan dentro de este trabajo los tipos de licencias que el Creative Commons creó para todos aquellos autores dispuestos a compartir sus obras y convertirlas en “bienes comunes”, pasando así del *Copyright*: todos los derechos reservados; a los Contenidos creativos libres: sólo algunos derechos reservados.

**Palabras clave:** *acceso abierto, copyright, dominio público, licencias Creative Commons.*

## INTRODUCCIÓN

*“Estamos utilizando derechos privados, para crear beneficios públicos.”*

*Lawrence Lessig*

Ante la problemática actual del limitado acceso a contenidos libres en la red, y dadas las múltiples trabas planteadas por las normas de derechos de autor o el *Copyright*, el surgimiento de las licencias del Creative Commons (CC) llega a brindar un panorama más prometedor en cuanto al acceso de información en el Internet, tanto para el lector como el autor de cualquier tipo de obra.

Desde su origen, en el año 2001, estas licencias han tenido a bien una función de protección a las obras y a los autores, dando una serie de parámetros para que la información sea consultada por cualquier persona, en el entendido de que sólo podrá disponer de ella hasta donde el autor lo haya previamente autorizado. Su fundador, el profesor de derecho de la Universidad de Stanford, Lawrence Lessig, planeó desde un inicio la manera de reducir las barreras legales de la creatividad, mediante la creación de una nueva legislación, en la cual su principal herramienta sería la tecnología.

Podemos entender y corroborar a lo largo de este trabajo, que el objetivo principal de las licencias Creative Commons es la crea-

ción e implementación de un modelo legal, el cual ampare a los autores pero también proteja a los lectores en el uso y manejo de la información. Apoyado para todo esto con herramientas informáticas, lo cual habrá de facilitar el uso y la distribución de las obras.

### ¿QUÉ SON LAS LICENCIAS CREATIVE COMMONS?

Esta organización sin ánimos de lucro nace como tal a finales del año 2001; desde sus inicios fue dirigida por un consejo de directores, entre ellos Lawrence Lessig, James Boyle, Michael Carroll y Hal Abelson, siendo el primero de ellos el líder de esta iniciativa y principal promotor de estas licencias.

Este proyecto se alojó y se desarrolló en la Escuela de Derecho de la Universidad de Stanford, en donde vieron desde un inicio la necesidad de definir una serie de lineamientos sobre los derechos de autor, dando un sustento legal a todos los creadores para decidir en qué condiciones deseaban ejercer sus derechos de autoría.

Creative Commons es hasta ahora la mejor alternativa para las leyes de propiedad intelectual, ya que además del soporte legal proporciona una serie de aplicaciones informáticas que facilitan el uso y distribución de contenidos no destinados al dominio público, todo esto a través de un sistema de licencias, las cuales revisaremos más adelante, en varios apartados de este trabajo.

### HISTORIA DE CREATIVE COMMONS

Nace como una iniciativa del profesor de derecho Lessig, con un propósito inicial de estudiar los fenómenos sociales y culturales del ciberespacio, para permitir un uso informado y responsable de fuentes protegidas por el *Copyright*. Tienen su origen en las licencias free software, siendo el mismo Lessig quien reconoce que de aquí surge la idea básica del CC.

Las licencias Creative Commons cuentan entre sus cualidades con una serie de herramientas para que la búsqueda de contenidos sea automática, asimismo el proceso para hacer uso de estas licencias es muy flexible y fácil de utilizar, ya que el autor será quien decida de manera libre bajo qué parámetros permitirá el acceso a su obra, hasta dónde y cómo, permitirá sean consultados sus documentos.

Para el año 2003, ya establecidas las licencias, surge el proyecto iCommons, cuyo carácter internacional tenía como objetivo principal el adaptar las licencias CC a las jurisdicciones de cada país interesado en aplicarlas. Ya con el proyecto a este nivel, en palabras de Zacca González (2010) se busca solucionar, o al menos reducir los problemas de derecho de autor asociados al surgimiento del Internet, aportando un conjunto de licencias públicas gratuitas, lo suficientemente robustas para ser utilizadas en los tribunales y lo suficientemente sencillas para que puedan ser usadas por personas no especialistas en asuntos legales. Al mismo tiempo, estas licencias son lo suficientemente sofisticadas para ser identificadas por aplicaciones de la Web.

### OBJETIVOS DEL CREATIVE COMMONS

También llamados “bienes comunes creativos”, estas licencias tienen dentro de sus objetivos definir una serie de parámetros legales, como defensa y protección al autor, con la idea de que estos lineamientos sean traducidos en cuanto al idioma y en cuanto a su legalidad, en todas las naciones y jurisdicciones del mundo.

Aunque originalmente fueron redactadas en inglés, actualmente alrededor de 30 países están ya en proceso o en trabajos muy avanzados para la traducción e implementación de estas licencias y muy interesados en formar parte de este proyecto, siendo más de 70 lineamientos legales los involucrados.

Según Jiménez León (2010) estos lineamientos contribuyen además de manera generosa en la difusión y libre reproducción

de recursos informativos, entre un número mayor de usuarios, gracias a sus características, evita que estos contenidos *copyleft* pasen a un dominio *copyright*. Por ser accesos abiertos no deben de pertenecer a nadie en particular, sino dejarlos a disposición de cualquier interesado, respetando en todo momento los parámetros de las licencias.

Podemos citar de manera resumida, los principales objetivos del CC:

- Aumentar la información académica disponible en el Internet y permitir que su acceso sea fácil.
- Contribuir a la promoción de la ciencia y las artes útiles.
- Facilitar mediante sus aplicaciones la distribución de contenidos de los llamados “del dominio público”.

Al permitir ciertas atribuciones en el uso o distribución de la información, no quiere decir que el autor original esté perdiendo sus derechos patrimoniales sobre sus obras.

Podemos concluir pues que el objetivo principal es ofrecer una serie de licencias, todas ellas con un sustento y un panorama legal validado y fundamentado, que sirvan de modelo para facilitar la distribución y el uso de la información en el Internet.

#### FILOSOFÍA DEL CC. ¿QUÉ LAS INSPIRA?

Como un movimiento que busca rescatar el origen histórico y el valor del conocimiento, en palabras de Jiménez León (2010), las licencias Creative Commons buscan beneficiar a la sociedad y permitir un desarrollo equitativo con la presencia del conocimiento, ya que conforme a su evolución, el hombre evolucionará en igual medida. El hombre aprende, enseña y hace uso de sus conocimientos en la medida que tiene libertad para ello.

Las licencias CC están inspiradas en las licencias GPL (General Public License) de la Free Software Foundation, fundadas por

Richard Stallman y con las cuales comparten gran parte de su filosofía e ideas, siendo la principal de ellas el facilitar la distribución y el uso de la información, haciendo uso de nuevas y mejores tecnologías. Se trata pues de eliminar los excesos de limitaciones a los que por defecto quedan sometidas las obras, estos excesos limitan la creación de nuevos materiales y el acceso a ellos.

Otro aspecto importante es que el sistema CC no tiene como finalidad la de obligar a los autores a compartir su trabajo, pero sí brinda una serie de alternativas a quienes decidan hacerlo, dando alternativas a los creadores para otorgar a terceras personas ciertas libertades sobre sus obras e informarlas hasta dónde podrán hacer uso de sus contenidos, ya que todo esto no elimina la propiedad original.

Las licencias Creative Commons fueron desarrolladas pues, según lo expresa Corbett (2011), para dar respuesta a los retos de la creatividad en la elaboración, uso y distribución de los recursos en línea, sin tener que privarse de ellos al encontrarse limitados o protegidos por algún derecho de autor.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS LICENCIAS CC

Luego de ver, a manera de preámbulo, lo que es y cómo surgen las licencias Creative Commons, vamos ahora a adentrarnos en ellas para conocer sus características, su forma de inscripción y el cómo utilizarlas, dando atribuciones tanto a los autores como a los lectores de las obras, protegiendo de igual manera a las dos partes.

Existe una serie de licencias CC, cada una con diferente configuración, las cuales permiten al autor decidir la manera en que sus obras van a circular en la red, pudiendo otorgar libertad para citar, reproducir, crear obras derivadas o incluso ofrecerlas públicamente bajo ciertas restricciones y parámetros.

Para facilitar el uso de estas licencias, se creó también un esquema gráfico, para que tanto el autor como los lectores puedan

entender fácilmente los términos y condiciones de estas licencias, ya que se hará uso de ellas a través de una serie de íconos o figuras, fáciles de entender y manejar.

### ATRIBUTOS O CONDICIONES DEL CC

Son cuatro los atributos o condiciones con las que se forman las distintas licencias del CC, los cuales representan algunas atribuciones o prohibiciones para las obras y se representan de la siguiente manera:

**Tabla 1:** Atributos o condiciones del CC

Figura	Significado
	<p>Representa el deber de reconocer y citar la obra, de la forma y con las atribuciones especificadas por el autor. La obra podrá entonces ser distribuida, copiada y exhibida por terceras personas.</p>
	<p>Indica que no pueden hacerse modificaciones a la obra original. El material creado puede ser distribuido, copiado y exhibido pero no se puede utilizar para crear un trabajo derivado del original.</p>
	<p>Sirve para notificar que todas las obras que se deriven de la original deben ser licenciadas en Creative Commons, bajo las mismas condiciones. El material puede ser modificado y distribuido pero bajo la misma licencia que el original.</p>
	<p>Sirve para aclarar que no se puede tener con la obra algún fin comercial o de lucro. Entendemos pues que tanto el material original como sus derivados pueden ser distribuidos, copiados y exhibidos mientras su uso no sea comercial.</p>

**Fuente:** <http://creativecommons.org/>

Las licencias incluyen permisos que están protegidos por ciertos derechos, los cuales pueden incluir la reproducción, distribución y sus obras derivadas, incluyendo además algunas atribuciones de tipo comercial. Según la combinación de los atributos antes

mencionados, se pueden llegar a configurar seis distintos tipos de licencias:

- Reconocimiento (by).- Se permite el uso comercial de la obra, así como el de las posibles obras derivadas, cuya generación y distribución está permitida sin ninguna restricción.
- Reconocimiento – Compartir igual (by-sa).- Se admite el uso comercial de la obra original y sus derivadas, pero su distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original.
- Reconocimiento – Sin obra derivada (by-nd).- Se permite el uso comercial de la obra, pero no de sus derivadas.
- Reconocimiento – No comercial (by-nc).- Es posible la generación de obras derivadas, siempre que no se haga para un uso comercial. Tampoco puede utilizarse la obra original para fines comerciales.
- Reconocimiento – No comercial – Compartir igual (by-nc-sa).- No se permite un uso comercial de la obra original ni de las derivadas y su distribución debe hacerse mediante una licencia igual que la sujeta a la obra original.
- Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada (by-nc-nd).- No se permite su uso comercial, ni de la obra original ni de las obras derivadas.

Podemos entender lo siguiente con los íconos o figuras que arman y definen cada licencia:

**Tabla 2:** Definiciones de licencias

Figuras	Licencia
	Reconocimiento
	Reconocimiento – Compartir igual
	Reconocimiento – Sin obras derivadas
	Reconocimiento – No comercial
	Reconocimiento – No comercial – Compartir igual
	Reconocimiento – No comercial – Sin obras derivadas

**Fuente:** <http://creativecommons.org/>

Las licencias Creative Commons pretenden facilitar que tanto los autores como los usuarios de la información, puedan proteger y compartir las obras, eliminando con esto la incertidumbre legal que pudiera existir ante el uso no moderado de la información en el Internet. De esta forma, estamos evolucionando de un “todos los derechos reservados” – *Copyright* – a un “algunos derechos reservados” – *Copyleft*.

## VERSIONES Y NIVELES DE LAS LICENCIAS CC

Las licencias Creative Commons están disponibles en tres formatos o niveles. Los cuales según su contenido o su formato, pueden ser utilizadas de diferentes formas:

- *Commons Deeds*.- Conocido como el primer nivel, son hechos capaces de ser leídos por el ser humano común, es un resumen fácil de comprender. Lo componen los logos de cada licencia, más una explicación simple de la misma.

Es una referencia para entender el llamado código legal.

- *Legal Code*.- Es el segundo nivel de las licencias CC y se entiende como un código legal, el cual puede ser defendido en un tribunal. Es el texto legal de la licencia, redactado en términos legales y para cuya comprensión es necesaria la asistencia de un profesional en el área del derecho.

En este nivel se encuentran evidenciados los permisos y obligaciones de las licencias, así como las garantías y libertades de las que sigue gozando el autor.

- *Digital Code*.- En este tercer y último nivel, se proporciona información como una serie de metadatos, los cuales pueden ser leídos e interpretados por una máquina. Es un código creado por técnicos en programación para ser leídos por computadoras a través de sus programas.

Sirven también para que los motores de búsqueda identifiquen los trabajos amparados bajo estas licencias, así como sus condiciones de uso.

En lo que respecta a sus versiones, menciona Moreno Restrepo (2010) que la organización Creative Commons ha trabajado

desde su origen en el 2002 en una permanente mejora de sus licencias, de las cuales han sido lanzadas tres versiones:

- La versión 1.0, que contiene la versión original de las licencias, las cuales en su origen eran once tipos diferentes, no las seis que conocemos hoy en día.
- La versión 2.0, lanzada en el 2004, muy similar a la primera versión, sus cambios más que nada van enfocados a la incorporación en todas las licencias CC del atributo de reconocimiento; además de algunos otros cambios en cuanto al otorgamiento de garantías, más que nada a favor de los autores originales.
- La versión 3.0, fue lanzada en el 2007 y básicamente nos sirve para diferenciar las licencias genéricas (2.5 para México por ejemplo) de las licencias para los Estados Unidos (3.0).

Después de todo lo anterior, podemos asegurar que las licencias CC se han convertido en el emblema a seguir para el registro de recursos en línea, ya que garantizan al autor el preservar algunos derechos y liberar otros cuantos, según su voluntad.

Con esto se están creando además “bienes comunes” sobre materiales que podrán ser utilizados por cualquier persona sin la necesidad de permisos o pagos. Asimismo, en palabras de Zacca González (2010), será posible mejorar los contenidos con la inteligencia colectiva, obteniendo cada vez más y mejores productos de alta calidad.

## REGISTRO DE LICENCIAS CC

Para hacer uso de estas licencias, así como para registrar sus obras y que puedan ser consultadas bajo estos parámetros, todo autor deberá registrarse y armar la licencia que más se acomode a sus necesidades o decisiones, para así hacer saber a la gente de qué forma y hasta dónde se podrán utilizar o distribuir las obras.

La idea es muy sencilla, algún autor crea una obra y desea explotarla bajo alguna de las licencias CC, una vez que la sube a la red, dicha publicación aparecerá con el símbolo CC adjunto a la licencia seleccionada. Los lectores podrán ver de esta manera las condiciones que el autor ha definido y establecido para el uso de su trabajo, si el lector decide consultar ese material se convierte automáticamente en “licenciatarío”, con lo que se compromete a aceptar y respetar las condiciones de la licencia.

El primer paso es entrar al sitio de Creative Commons de su país o región, ahí el sistema le ofrecerá una serie de lineamientos bajo los cuales se va definir qué tipo de licencia será aplicada a determinado documento. Al terminar el sistema arrojará un resumen sencillo de entender (Commons deed), acompañado del texto legal y de los íconos de la licencia, además del código digital (Digital code) que se usará para que los sistemas informáticos puedan leer e identificar la obra en cuestión. Desde este momento empieza la protección.

#### LA LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR Y LAS CC

Hoy en día son muchos los retos a los que las instituciones educativas se enfrentan para garantizar a sus usuarios el acceso a información académica o científica. Cada vez hay más y más duras limitantes que de alguna manera protegen al *copyright*; sin embargo, saben que su función es proporcionar a sus estudiantes y académicos los recursos informativos necesarios, y facilitar también espacios para que sus docentes e investigadores publiquen.

Para bibliotecarios o facilitadores de información, la principal interrogante que surge al hablar de la difusión y protección de recursos informativos, es si dichos materiales están amparados por alguna legislación oficial. En el caso de nuestro país, la Ley Federal del Derecho de Autor, en su artículo 30 es muy clara, y menciona lo siguiente: “El titular de los derechos patrimoniales puede, libremente, conforme a lo establecido por esta ley, trans-

ferir sus derechos patrimoniales u otorgar licencias de uso exclusivas o no exclusivas”.

Con el surgimiento de las licencias Creative Commons, las leyes que protegen los derechos del autor se han encontrado más que un opositor a sus principios, un verdadero aliado a los mismos. Aun y cuando el sistema de derechos de autor trabaja bajo el esquema de “Todos los derechos reservados”, sus fundamentos se pueden acoplar perfectamente al CC, al permitir a los autores optar de manera libre y segura, un nuevo esquema de “Algunos derechos reservados”.

De esta manera, ambos sistemas estarán conviviendo de manera armoniosa y promoviendo además la libertad creativa, en donde no hay que pedir permiso para utilizar alguna obra, ya que dicho permiso ha sido otorgado previamente. Entendamos pues que el CC no rivaliza con los derechos de autor, sino que busca complementarlo, además de que promueve el respeto de dichos lineamientos, ofreciendo alternativas para que los autores compartan sus obras de manera libre y segura.

Como parte de los derechos con los que cuentan los autores, es bueno hacer mención de los llamados derechos morales. Las licencias CC no tocan ese tema salvo en un solo supuesto, el que versa sobre la obligación que tiene toda persona que utilice una obra, de citar al autor de la misma.

En síntesis pues, a través de estas licencias los autores deciden, de manera simple y con libertad, qué autorizan y en qué aspecto limitan el uso de sus obras.

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE TRABAJAR CON CC

La creación de algo, sea cual sea su línea o especie, siempre traerá consigo una serie de aspectos a analizar, luego de los cuales, podemos deducir lo bueno o malo que puede resultar de esa innovación. Igual pasa con las licencias CC, las cuales desde su

creación han facilitado a los autores un abanico de opciones para manejar sus obras.

### Ventajas

Entre las ventajas que podemos citar, al hacer uso de las licencias Creative Commons, encontramos las siguientes:

- Desde su creación, han sido la iniciativa con mayor impulso a la filosofía *copyleft*.
- Las licencias y sus parámetros son muy fáciles de entender, al menos en su primer nivel.
- Su estructura y su diseño son atractivos y fáciles de manejar, todo mediante un sistema en línea que permite al autor definir el tipo de licencia que desea utilizar.
- Fomentan la socialización del conocimiento entre un número cada vez más grande de usuarios.
- Cada vez son más utilizadas en instituciones para garantizar la protección y uso de sus contenidos.
- Con el *copyright* se había caído en ciertos excesos que limitaban las nuevas creaciones y su acceso, con las licencias CC se elimina esta situación.
- Todas las licencias Creative Commons son gratuitas.
- Al hacer uso de recursos bajo las licencias CC, no se viola ninguna ley de derechos de autor.

### Posibles desventajas

Si pudiéramos mencionar algunas desventajas del uso de las licencias CC, que más que desventajas pudieran ser limitaciones, citaríamos las siguientes:

- Las licencias Creative Commons no amparan ni protegen las licencias de *software*.

- En lo que se refiere a sus conceptos, las licencias CC sufren en algunos apartados de cierta incoherencia interna, ya que pretenden fomentar el uso libre y gratuito de obras, pero para esto utilizan un mecanismo claramente “propietario”, la licencia. Es decir, no cumple con las reglas mínimas de contrato.
- Su traducción del inglés para algunos países, y más aún para algunas literaturas, es muy literal, lo que trae consigo definiciones imprecisas y algunas partes del texto confusas y poco coherentes.
- Algunos autores y sobre todo lectores, se siguen cuestionando acerca de la validez legal de las licencias.
- Para la literatura en España, con las licencias CC, se obliga al autor a renunciar, consciente o inconscientemente a derechos, por naturaleza irrenunciables.
- Para el uso de las licencias CC, se requiere del uso de TIC, las cuales no siempre ni en todo lugar se encuentran disponibles. En la mayoría de los casos han provocado cierta marginación, debido a la implementación de contenidos informáticos en el uso de los recursos informativos, ya sea por su elevado costo o porque son sólo accesibles para quienes tengan ciertas suscripciones.

#### ALGUNAS PUBLICACIONES BAJO LAS LICENCIAS CC

Luego de haber revisado los anteriores capítulos de este trabajo, estamos ya en condiciones de entender el lugar que puede llegar a ocupar esta brillante iniciativa del CC. Al definir de manera clara el espacio que existe entre la protección absoluta del *copyright* –Todos los derechos reservados-, en contraparte del dominio público –Ningún derecho reservado-, las licencias ayudan a las personas a conservar sus derechos autorales, pero al mismo tiempo hacen una invitación a que sus materiales sean consultados bajo los lineamientos de –Algunos derechos reservados-.

Dado el desconocimiento que hay todavía de estas licencias de contenidos libres, en algunas instituciones se está limitando la difusión de su producción científica, ya que han centrado más sus esfuerzos en proteger sus obras bajo leyes como *Copyright*, en vez de darles más difusión mediante otras alternativas como las que ofrece el CC.

A nivel mundial, sistemas muy reconocidos ya están optando por promover dentro de sus bases de datos documentos con estas licencias; grandes motores de búsqueda o metabuscadores como Yahoo y Google ya tienen indizados recursos con Licencias Creative Commons, en materia de servicios privados o que tienen algún costo por su contratación, EBSCO es una empresa muy comprometida con esta filosofía.

### ¿HACIA DÓNDE VAN LAS LICENCIAS CC?

Dentro de las muchas opciones de trabajo que hay bajo los lineamientos del CC, están surgiendo cada vez más alternativas para su uso y aplicación, sobre todo muy a tono con lo que se hace en centros de investigación o en las bibliotecas. Pongámonos a pensar, por ejemplo, que en alguna biblioteca se cuente con sus propios investigadores, de los cuales toda su producción la pueden difundir mediante estas licencias, desde luego sin que los creadores originales pierdan sus derechos.

Hoy en día, además de las instituciones, los mismos autores que estén interesados en compartir sus conocimientos lo podrán hacer con la seguridad de que nadie podrá quitarle la titularidad o los derechos que tiene sobre sus creaciones.

### PROYECTOS RELACIONADOS CON EL CC

La iniciativa Creative Commons, ha encaminado una serie de proyectos relacionados con el uso, distribución y manejo de re-

cursos, algunos de ellos a nivel internacional, de los que queremos rescatar los siguientes:

- *International Commons*.- Este proyecto pretende traducir licencias CC en más de 70 países, y que sean aplicables y compatibles a todas las legislaciones y los *copyright*.
- *CcLearn*.- Trabaja con la filosofía de eliminar barreras legales, técnicas y sociales que dificultan compartir y reutilizar los materiales educativos.
- *Redalyc*.- Busca corregir errores de las revistas que forman su acervo, solucionando así posibles vacíos legales.
- *UNESCO*.- Proporciona recursos tanto a formadores como a educandos, dándoles un espacio para compartir sus contenidos de forma regulada y utilizando las licencias CC.
- *Telearn Grenoble*.- Su principal actividad es promover la investigación hacia un horizonte público y sin tanta restricción.

#### CONCLUSIONES

- El uso de licencias CC fomenta la libre difusión, al mismo tiempo que protege a los autores y obras.
- Las licencias de conocimiento libre colaboran en la creación de un dominio público gratuito.
- Las licencias CC no son contrarias al *copyright*, son complementarias, ya que garantizan ciertas libertades manifestadas en los derechos del autor.
- Las licencias CC buscan el punto medio entre los que piensan que la cultura y las ideas deben de ser totalmente libres y los que opinan que la cultura debe ser apropiada.
- Las licencias CC no obligan a los autores a renunciar a sus derechos, facultan a quienes deseen compartir sus trabajos.
- Las instituciones educativas hacen mayor uso del *copyright*, lo que provoca que su propia comunidad no pueda utili-

zar libremente esos materiales. Ante esto, filosofías como las del CC fomentarían la libre difusión al mismo tiempo que protegen las obras.

## REFERENCIAS

- Corbett, S. (2011), Creative Commons Licenses, the Copyright Regime and the Online Community: Is there a Fatal Disconnect?, *Modern Law Review*, 74(4), 503-531.
- Jiménez León, Alejandro y Gutiérrez Vallejo, María Graciela. (2010). “Implementando las licencias de conocimiento libre Copyleft y Creative Commons en nuestras instituciones educativas, bajo el sustento de la Ley Federal del Derecho de Autor en México”. En Coloquio sobre Acceso Abierto a la Información en las Bibliotecas Académicas de América Latina y el Caribe. (37-56). México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Ley federal del derecho de autor y su reglamento.* (2002). México: Secretaría de Educación Pública, Instituto Nacional del Derecho de Autor.
- Moreno Restrepo, L. (2010), Antecedentes y aspectos generales de las licencias de Creative Commons. (Spanish), *Revista de Derecho Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, (4), 1-24.
- Zacca, G. & Olite, D. (2010), Los recursos educativos abiertos y la protección del derecho de autor, *Revista cubana de Educación Médica Superior*, 24(3), 360-372.

## Información de acceso libre sobre cambio climático

---

*Gilberto Velázquez Angulo,<sup>53</sup> Felipe Poblano Amparán,<sup>54</sup> Eli Palma Soto,<sup>55</sup> Jesús Manuel Zúñiga Payán,<sup>56</sup> Victoriano Garza Almanza,<sup>57</sup> y Jaime Romero González<sup>58</sup>*

### Resumen

**E**l cambio climático es considerado uno de los principales retos para la humanidad en el siglo XXI y un tema de seguridad nacional para varios países por los efectos que se están

---

53 Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: gilberto777@gmail.com

54 Estudiante de la Maestría en Ingeniería Ambiental de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: loy.poblano@gmail.com

55 Estudiante de la Maestría en Ingeniería Ambiental de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: eli.palma.uacj@gmail.com

56 Estudiante de Ingeniería Civil de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: jesus94446@gmail.com

57 Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: vgarza@uacj.mx

58 Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: jromero@uacj.mx

teniendo actualmente y los escenarios que pueden presentarse en el futuro.

Es de suma importancia tener información y datos confiables en relación al cambio climático, tanto para quienes realizan investigación al respecto como para estudiantes que están iniciándose en el tema y la población en general.

En este trabajo se describen documentos y bases de datos relacionados al cambio climático en México y a nivel mundial, disponibles en fuentes electrónicas confiables.

La información presentada puede ser de gran utilidad tanto para conocedores del tema de cambio climático que requieran información más especializada como para quienes desean obtener conocimientos básicos de fuentes confiables.

**Palabras clave:** *cambio climático, información de acceso libre, bases de datos.*

## INTRODUCCIÓN

El cambio climático (CC) es considerado uno de los principales retos para la humanidad en el siglo XXI y un tema de seguridad nacional para varios países por los efectos que se están presentando en el presente y los escenarios que pueden tenerse en el futuro. Se trata de un fenómeno global complejo que consiste en variaciones climáticas acentuadas como temperatura, precipitaciones pluviales, cantidad e intensidad de huracanes, tormentas y extremos de temperatura, como consecuencia del aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, principalmente dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

De acuerdo al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), el cambio climático se refiere a cualquier cambio en el clima producido durante el transcurso del tiempo, ya sea debido a la variabilidad natural o a la actividad humana (IPCC, 2007). Por otra parte, de acuerdo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el

Cambio Climático (CMNUCC), el CC se refiere a un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables (ONU, 1992).

En la actualidad uno de los retos más importantes a los que se enfrenta la humanidad es la mitigación y adaptación al CC (Ki-moon 2009). De acuerdo al IPCC, “el calentamiento del sistema climático es inequívoco, como evidencian ya los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar” (IPCC, 2007).

Es de suma importancia tener información y datos confiables en relación al cambio climático, tanto para quienes realizan investigación al respecto como para estudiantes que están iniciándose en el tema y la población en general.

En este trabajo se describen documentos y bases de datos relacionados al cambio climático en México y a nivel mundial, disponibles en fuentes electrónicas confiables. El trabajo consiste en presentar al lector un resumen de sitios web con información referente al cambio climático de acceso libre. Esta información puede servir como guía para estudiantes, docentes y público en general que quieran obtener información referente al cambio climático, ya sea por fines académicos o interés personal.

## DESARROLLO

A continuación se presenta un resumen de sitios web donde puede ser consultada información científica, técnica y de divulgación referente al cambio climático en México y el mundo. Los sitios fueron seleccionados de acuerdo a la experiencia de los autores en la búsqueda de información referente al CC en el Internet.

Los sitios fueron revisados en enero de 2013 y corresponden a organismos oficiales como la Organización de las Naciones

Unidas (ONU) y oficinas gubernamentales de México y Estados Unidos de América. En cada caso se presenta la liga al sitio web, una descripción del sitio, el tipo de información que maneja y algunos ejemplos de información encontrada.

#### SITIOS DEL GOBIERNO DE MÉXICO SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

- Página de la SEMARNAT sobre Cambio Climático: <http://www.cambioclimatico.gob.mx/> (SEMARNAT, 2013).

Este es el sitio oficial del Gobierno de México referente a CC. El sitio es administrado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). La SEMARNAT es la máxima institución gubernamental en temas ambientales para México.

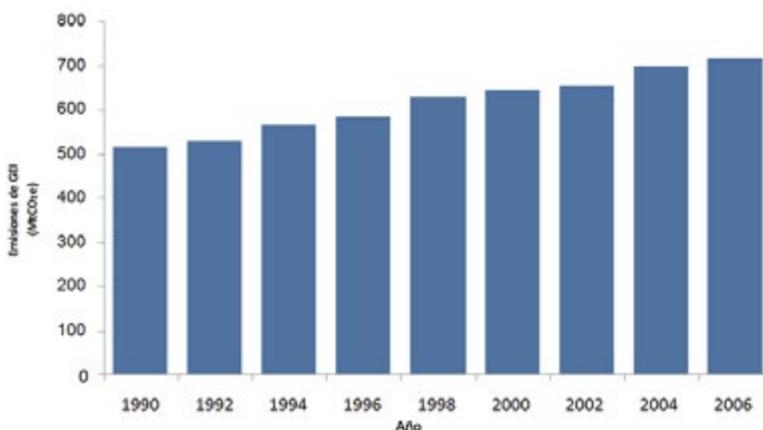
El sitio presenta diversa información generada por organismos gubernamentales de México relacionados al CC.

- *Información de divulgación.* Se presenta información general sobre CC de manera amigable, el papel de México en el problema global, bases científicas del CC, impactos, actividades y programas disponibles para que la población en general sea participe en la mitigación y adaptación ante el CC.
- *Investigación en Cambio Climático.* Se presentan documentos referentes a la investigación en CC desarrollados en México por universidades y centros de investigación, así como ligas a sitios externos. Por ejemplo, se presentan investigaciones como La Economía del Cambio Climático desarrollada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Cambio Climático y Recursos Hídricos por la UNAM, así como otra serie de investigaciones que permiten hacer una evaluación de México en relación a mitigación y adaptación al CC.

- *Políticas públicas.* Si algo ha caracterizado al Gobierno Mexicano en los últimos años es la inclusión del tema del CC en la agenda nacional y mundial. En el sitio se presentan los documentos y reportes referentes al actuar del gobierno en relación al CC. Entre los documentos destacan el Plan Especial de Cambio Climático, las Comunicaciones Nacionales sobre CC, Inventarios Nacionales de Emisiones de GEI, entre otros.
- *Publicaciones.* El sitio también presenta una vasta colección de documentos referentes a las acciones de mitigación, evaluación, metodologías y diversos temas relacionados al CC desarrollados por la SEMARNAT y otros organismos estatales y federales.

Un ejemplo de la información disponible en este sitio web corresponde a las estimaciones de emisiones nacionales de GEI para el periodo de 1990 a 2006 (Gráfica 1).

**Gráfica 1.** Evolución de emisiones de GEI en México, 1990-2006.



**Fuente:** SEMARNAT con información del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 1990-2006 del INE.

- Página de Cambio Climático en México del INE: [http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/) (INE, 2012)

Es el sitio oficial del Instituto Nacional de Ecología (INE) con información referente al CC, desarrollado con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con información de divulgación para educación acerca del CC. El INE es un instituto dependiente de la SEMARNAT cuya misión es generar, integrar y difundir información de temas ambientales a través de investigación científica aplicada, recientemente el INE ha cambiado de nombre a Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, por lo que estará aún más enfocado a investigación relacionada al tema (Di Costanzo, 2012).

El sitio web presenta diversa información de divulgación, investigación y políticas públicas. Entre la información disponible podemos mencionar:

- *Sección de preguntas frecuentes.* Cuenta con información general para comprender los conceptos relacionados al cambio climático de una manera general que puede ser útil para personas que aún no están familiarizadas con el tema o para docentes que quiera presentar la información a sus estudiantes.
- *Publicaciones.* En la sección de publicaciones se tiene material de divulgación dirigido a jóvenes y niños para entender el CC, cabe destacar el cuento *El Cambio Climático. El día que me cambió el clima*, el cual está dirigido a público infantil con lecturas y actividades que permiten conocer el tema (INE/SEMARNAT, 2006). Otra obra que vale la pena mencionar es *Cambio climático: una visión desde México* (Martínez & Fernández, 2004), el documento presenta información sobre el fenómeno del CC y resultados de algunas investigaciones desarrolladas por centros de investigación mexicanos.

- *Información por Estado y Sector.* En esta sección se presenta información sobre el tema para cada estado y para algunos sectores socioeconómicos del país. Se incluyen datos sobre amenazas climáticas, vulnerabilidad y proyecciones de riesgo climático. También se presentan ejemplos del trabajo que se lleva a cabo en México sobre mitigación del CC y se sugieren algunas acciones de adaptación.

Un ejemplo de información disponible se muestra en la Tabla 1, donde se presenta un análisis de vulnerabilidad para el estado de Chihuahua.

**Tabla 1.** Vulnerabilidad ante el Cambio Climático para el estado de Chihuahua.

Sector	Vulnerabilidad	Referencia
AGUA	El estado se encontrará con situación de muy fuerte presión (60-80%) del recurso agua para 2025. Actualmente, se registran escasas precipitaciones y se tiene una condición de déficit de agua.	INE-SEMARNAT. 2006. Tercera Comunicación de Cambio Climático
CENTROS URBANOS	Los cambios climáticos ocurrirán en un contexto de cambios no climáticos propios de regiones con crecimiento de población, mismos que pueden exacerbar el efecto del cambio climático. Las condiciones de vulnerabilidad están dadas entonces por una alta concentración demográfica, procesos de industrialización, incremento de vehículos automotores e incremento de población con niveles de pobreza altos.	Aguilar G. 1995. México ante cambio climático. Segundo Taller de Estudio de País, México. SEMARNAP-UNAM-US Country Studies. México ante cambio climático. Segundo Taller de Estudio de País, México.
AGRICULTURA	Los efectos de las sequías son considerados graves en la agricultura y la ganadería ya que causan pérdidas totales o parciales en la producción.	Comisión Nacional del Agua, 2003. Programa Hidráulico Regional 2002-2006. Región VI Río Bravo. México.

Continúa...

Sector	Vulnerabilidad	Referencia
SEQUÍA	Los periodos de sequía son extensos y se presentan incluso en los meses de julio y septiembre, los cuales corresponden a la temporada de lluvias. La sequía resulta en impactos sociales al generar desempleo, abandono de tierras, migraciones y conflictos entre los usuarios del agua. Actualmente se vive un periodo de sequía iniciado en 1993.	Comisión Nacional del Agua, 2003. Programa Hidráulico Regional 2002-2006. Región VI Río Bravo. México.
VEGETACIÓN	La deforestación provocada por incendios, sequías y el cambio de uso de suelo reducirá la precipitación. Los tipos de vegetación más afectados por las variaciones climáticas son los que están expuestos a condiciones más secas y más cálidas, particularmente los bosques templados y los matorrales xerófilos.	Comisión Nacional del Agua, 2003. Programa Hidráulico Regional 2002-2006. Región VI Río Bravo. México.  Lourdes Villers Ruiz e Irma Trejo Vázquez. El cambio climático y la vegetación en México.

**Fuente:** Elaboración propia.

- Regionalización de escenarios de cambio climático para México: <http://galileo.imta.mx/aplisedepecc.php>, (IMTA, 2013).

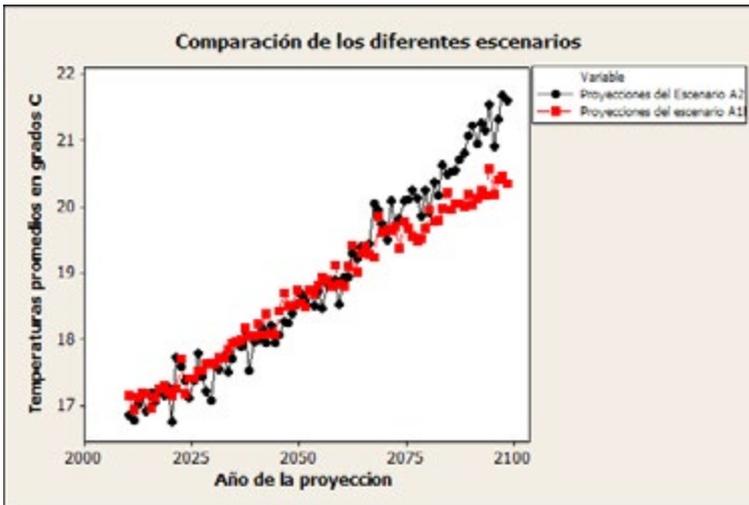
Dentro del sitio de la Coordinación de Hidrometeorología del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) se puede acceder al Sistema para la Exhibición de Datos de Ensamble Ponderado de Escenarios de Cambio Climático, el cual es una base de datos para descargar información referente a escenarios de CC regionalizados para México.

Se puede obtener datos sobre escenarios de temperatura y precipitación pluvial para todo México desde el año 2010 hasta el 2098. Esta información es generada con los modelos probabilísticos globales de cambio climático regionalizados para el caso de México.

Basta con elegir el escenario de CC (A2 o A1B), las coordenadas geográficas que queramos consultar, la variable climática (temperatura o precipitación) y el sistema nos presenta la información graficada, la cual también puede ser exportada a Excel para descargar los datos y poder procesarlos de la manera que se desee.

Por ejemplo, en la gráfica 2 se presentan promedios anuales de temperaturas en grados Celsius para Ciudad Juárez en el periodo 2010-2098 para los escenarios A2 y A1B. En este periodo se estima una tendencia de incremento de 4.9 grados Celsius en el escenario A2 y para el escenario A1B el incremento fue de 3.6 grados Celsius.

**Gráfica 2.** Comparación de los escenarios A2 y A1B para Ciudad Juárez en el periodo 2010-2098.



**Fuente:** Elaboración propia con datos del IMTA, 2013.

- Atlas climático Digital de México: <http://atlasclimatico.unam.mx/atlas/uniatmos.html> (UNIATMOS, 2013).

El Atlas es publicado por la Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales (UNIATMOS) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en conjunto con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

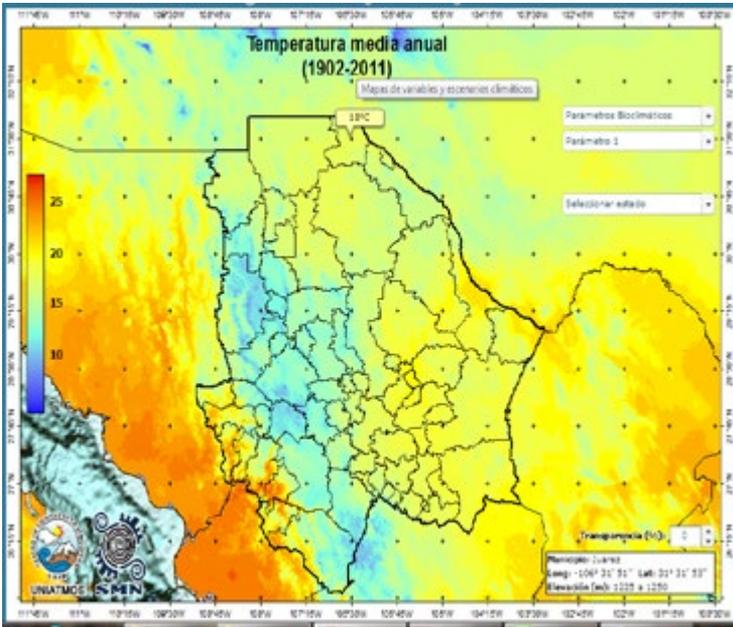
El sitio permite acceder a información de climatología y escenarios climáticos para México entre los que podemos mencionar:

- Mapas y series de tiempo.
- Climatología continental.
- Climatología oceánica.
- Climatología atmosférica.
- Escenarios de cambio climático.
- Parámetros bioclimáticos,
- Aspectos socioeconómicos.
- Variables ambientales.

Entre sus objetivos está el facilitar a los tomadores de decisiones elementos cuantitativos para hacer propuestas que contribuyan a diseñar políticas para reducir la vulnerabilidad y aumentar la capacidad de adaptación ante el cambio climático en diferentes sectores y regiones del país. La información se despliega en mapas georeferenciados en sistemas interactivos en el Internet que se pueden exportar en formato *KML* para ser incorporados en el sistema Google Earth o Web Map Service (*WMS*) para ser combinados con información de otras fuentes.

Un ejemplo de la información que puede obtenerse se muestra en la imagen 1, donde se presenta un mapa con la Temperatura Media Anual para el periodo 1902-2011 en el Estado de Chihuahua.

**Imagen 1.** Temperatura media anual (1902-2011) para el Estado de Chihuahua.



**Fuente:** Atlas Climático Digital de México, UNIAMTC (2013).

- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático: <http://www.ipcc.ch/> (IPCC, 2013).

Descripción del sitio u organización.

Como principal fuente de información sobre CC podemos considerar al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático mejor conocido por sus siglas en inglés, IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Este grupo fue creado en 1988 por el Programa de las Naciones Unidas para

el Medio Ambiente (PNUMA) con el propósito de analizar de forma exhaustiva, objetiva, abierta y transparente la información científica, técnica y socioeconómica para entender los elementos científicos referentes al problema del cambio climático. Para cumplir este propósito el panel está conformado por expertos de diferentes áreas del conocimiento lo que tiene como resultado un enfoque multidisciplinario del CC.

### Información disponible.

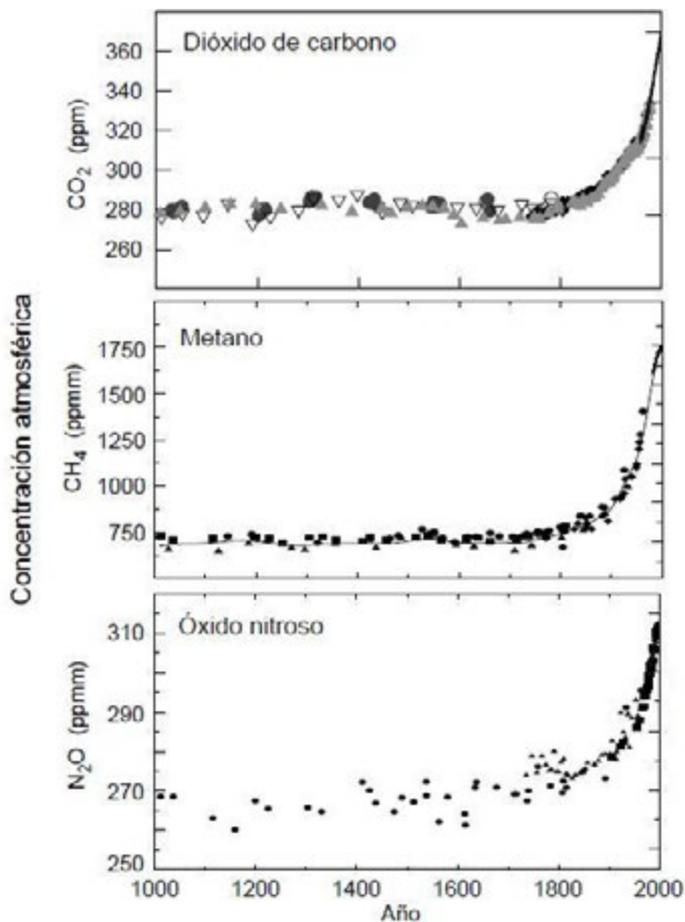
Toda la información generada por el IPCC debe ser sometida por un riguroso proceso de revisión científica y editorial, la revisión es llevada a cabo por expertos de diferentes nacionalidades y áreas del conocimiento. En el sitio web del IPCC se puede encontrar toda la información sobre CC desarrollada por el grupo en idioma inglés, sin embargo gran parte de la información también puede ser accedida en idiomas como árabe, chino, francés, ruso y español. La información disponible en este sitio se puede dividir en:

- *Informes de evaluación.* La responsabilidad principal del IPCC es publicar de manera periódica informes de evaluación sobre el estado del conocimiento del CC. Hasta el momento ha publicado cuatro informes de evaluación, el último en 2007, y el Quinto Informe de Evaluación está programado para ser publicado entre 2013 y 2014. En estos informes se presentan los últimos análisis y evaluaciones sobre la incidencia de la actividad humana en el CC, los impactos potenciales del CC y las opciones de mitigación y adaptación. Estos informes son presentados en varios volúmenes, uno de cada uno de los grupos de trabajo dirigidos a diferentes sectores, ya sea grupos científicos, tomadores de decisiones, académicos o público en general.

- *Informes especiales.* El IPCC también publica reportes con fines especiales referentes a áreas específicas, impactos regionales del CC, escenarios de emisiones de GEI, mitigación del CC, entre otros tópicos relevantes en el análisis del fenómeno del CC.
- *Documentos técnicos.* Estos documentos son preparados para temas en los que es esencial una perspectiva objetiva técnica y científica. Está basada en información incluida en los Informes de Evaluación e Informes Especiales sobre tópicos particulares.
- *Informes metodológicos.* Estos reportes ofrecen guías metodológicas para la preparación de inventarios de emisiones de GEI, están encaminados a cumplir con los requerimientos de inventarios estipulados en la CMNUCC, el último informe metodológico fue publicado en 2006.
- *Material de soporte.* Se puede acceder a publicaciones de los grupos de trabajo del IPCC, los cuales pueden ser bases de datos o software, entre otros recursos, para el análisis y evaluación del CC.

Un ejemplo de la información disponible se muestra en la gráfica 3, donde se tiene el aumento de la concentración de los tres GEI principales ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$  y  $\text{N}_2\text{O}$ ) tomado del Tercer Informe de Evaluación del IPCC (IPCC, 2001).

**Gráfica 3.** Concentraciones atmosféricas de GEI en el período 1000-2000.



**Fuente:** IPCC, 2001.

## SITIOS DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) cuenta con varios sitios destinados a divulgar información referente al CC, ya sea para divulgación, mitigación y adaptación al CC. El organismo experto en temas de CC creado es el IPCC, sin embargo la información que puede ser encontrada en estos sitios de la ONU puede resultar útil para la investigación del CC.

A continuación se presenta una pequeña descripción de tres sitios de la ONU enfocados al CC.

- Portal de la labor del Sistema de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: <http://www.un.org/es/climatechange/> (ONU, 2012).

En este sitio se puede encontrar, sobre todo información de divulgación que puede servir para entender de manera sencilla los conceptos relacionados al fenómeno del CC. El sitio cuenta con información general y ligas de interés acerca de proyectos y fuentes de financiamiento para la mitigación y adaptación ante el CC. También cuenta con noticias relacionadas al CC.

- Plataforma del Servicio de entrenamiento sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas: <http://www.unclearn.org/>, (ONU, 2013).

En esta plataforma se presenta información proveniente de 33 organizaciones multilaterales de los estados miembros, agencias de la ONU y otras organizaciones que diseñan e implementan herramientas e información para el aprendizaje en sustentabilidad para enfrentar el CC.

- *Biblioteca de material relevante para aprendizaje del cambio climático de la ONU.* En esta sección se tiene acceso a más de

mil documentos referentes al CC, los cuales pueden ser buscados con el motor de búsqueda por tema, sector, organización, lenguaje, etcétera.

- *Plataformas de aprendizaje de cambio climático de la ONU*. En esta sección se presentan ligas a diversas plataformas con información relevante al CC.
- Portal de Cambio Climático del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: <http://www.unep.org/climatechange/> (UNEP, 2013).

Es el portal de CC del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP por sus siglas en inglés). Se presenta información general sobre mitigación y adaptación al CC y noticias relevantes. También cuenta con una biblioteca de publicaciones de diversas áreas como economía, energías renovables, políticas públicas, entre otros temas relacionados al CC.

#### SITIOS DEL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

- United States Global Change Research Program: <http://www.globalchange.gov/> (USGCRP, 2013).

El Programa de Investigación en Cambio Global de los Estados Unidos de América coordina e integra la investigación federal en cambio ambiental global y sus implicaciones para la sociedad. El sitio está enfocado para recabar y presentar información para los Estados Unidos, sin embargo la información encontrada en este sitio puede ser de mucha utilidad para investigadores del CC.

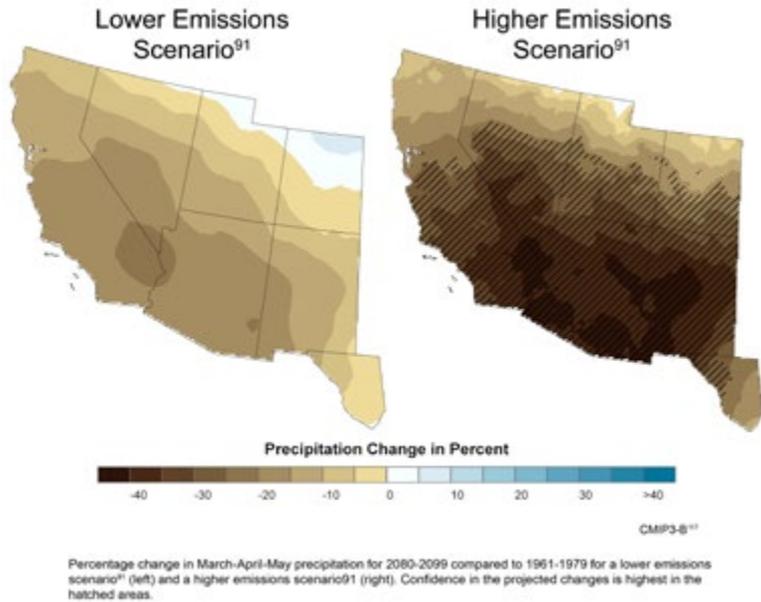
El sitio cuenta con una biblioteca digital cuyo propósito es proveer acceso a datos e información referente a la investigación del CC, estrategias y tecnologías de adaptación y mitigación ante

el CC, y recursos educativos provenientes de varias agencias federales de los Estados Unidos.

El sitio también da acceso a recursos para educación en cambio climático, por ejemplo el documento “Conocimiento Climático. Los principios esenciales de la ciencia climática” provee una guía para educadores de áreas ambientales que quieran introducir los conceptos de la ciencia climática a sus clases.

En este sitio se encuentra sobre todo información referente a los Estados Unidos, sin embargo puede ser útil para investigaciones regionales de CC para el área de Juárez o Chihuahua por estar en la frontera sur de este país. Por ejemplo, en la gráfica 4 se presenta el cambio porcentual esperado en precipitación pluvial para la región suroeste de los Estados Unidos en el periodo 2080-2099 comparado con la climatología de referencia 1961-1979, para dos escenarios de emisiones. Como se puede apreciar en ambos escenarios se espera una reducción de la precipitación lo que puede tener impactos en los recursos alimentarios y en la salud pública.

**Gráfico 4.** Anomalía de precipitación para la región suroeste de Estados Unidos



**Fuente:** United States Global Change Research Program, USG-CRP, 2013.

- NOAA Climate.gov: <http://www.climate.gov/> (NOAA, 2013)

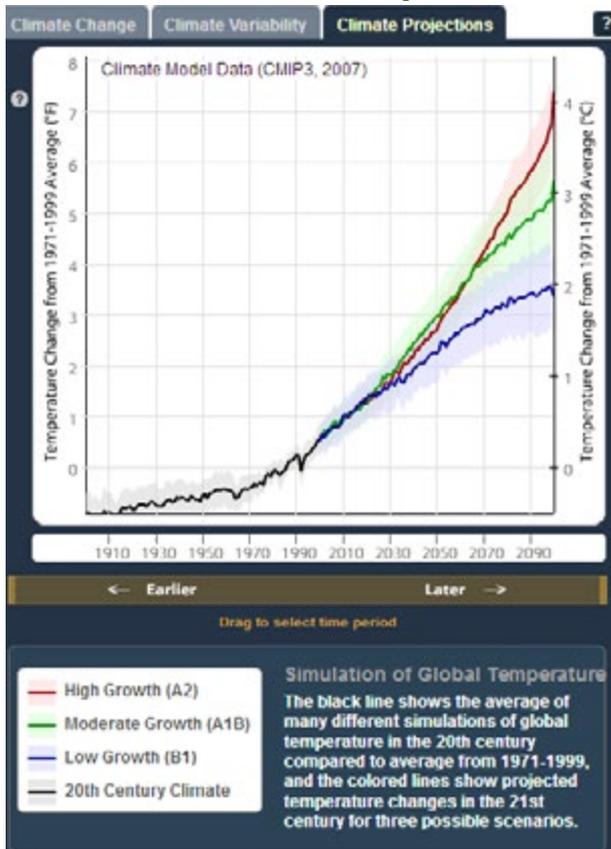
Este sitio es desarrollado por la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA por sus siglas en inglés). El sitio presenta información referente a variables climatológicas como: temperatura, niveles de dióxido de carbono, cubierta de nieve, mapas climáticos, niveles del mar, cubierta de hielo marino Ártico, escenarios climáticos, entre otra información.

El sitio también presenta una sección de educación en CC donde se tiene acceso a diverso material multimedia con recursos

como presentaciones, videos, actividades didácticas, manuales, entre otros recursos didácticos para la educación ambiental.

En la gráfica 5 se presenta un ejemplo de la información disponible en el sitio, correspondiente a escenarios de anomalía de temperatura global hasta el año 2090.

**Gráfica 5.** Escenarios de anomalía de temperatura hasta el año 2090.



**Fuente:** NOAA, 2013.

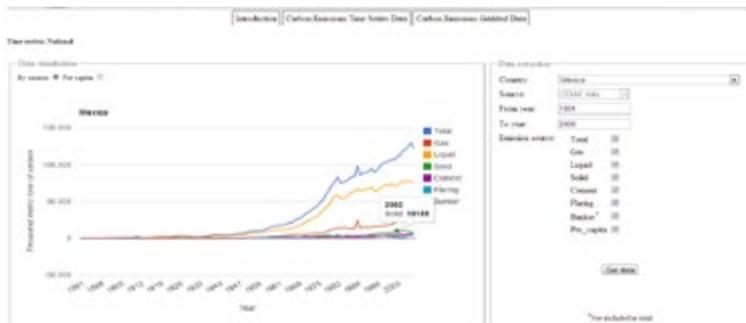
- Carbon Dioxide Information Analysis Center: <http://cdiac.ornl.gov/> (DOE, 2013).

El Centro de Análisis de Información de Dióxido de Carbono (CDIAC por sus siglas en inglés) es el principal centro de análisis de información y datos sobre cambio climático del Departamento de Energía de los Estados Unidos de América (DOE por sus siglas en inglés). El centro presenta información histórica sobre emisiones de GEI, principalmente CO<sub>2</sub>, y algunas publicaciones científicas y técnicas. La información disponible no solo se limita a los Estados Unidos, sino que el sitio también presenta información global y nacional para otros países, incluido México. Un ejemplo de datos de este sitio se muestra en la gráfica 6, donde se puede apreciar las emisiones de carbón por diferentes fuentes para México en el periodo 1891-2009.

Otros tipos de información disponibles son:

- Tablas de las emisiones de combustibles fósiles
- Tablas de rastreadores de las emisiones de gases
- Tablas de gases atmosféricos
- Tablas de gases oceánicos
- Tablas del ciclo del carbono

**Gráfica 6.** Emisiones de carbón en México por diferentes fuentes para el periodo 1891-2009.



**Fuente:** Carbon Dioxide Information Analysis Center, DOE, 2013.

## CONCLUSIONES

El cambio climático es considerado uno de los principales retos para la humanidad en el siglo XXI y un tema de seguridad nacional para varios países por los efectos que se están teniendo actualmente y los escenarios que pueden presentarse en el futuro.

Es de suma importancia tener información y datos confiables en relación al cambio climático, tanto para quienes realizan investigación al respecto como para estudiantes que están iniciándose en el tema y la población en general.

Existe información y bases de datos de acceso libre sobre cambio climático que puede ser de gran utilidad tanto para investigadores que requieran profundizar en el tema como para quienes desean obtener conocimientos básicos. Aquí se presentó sólo una pequeña muestra de información y bases de datos disponibles de manera libre o gratuita.

Es muy importante analizar la información de manera crítica corroborando en varias fuentes antes de formarse una opinión

sobre diferentes aspectos del tema de cambio climático, poniendo especial énfasis en documentos técnicos-científicos reconocidos a nivel nacional e internacional.

## REFERENCIAS

- Di Costanzo, C. (2012). *Seguiremos luchando contra el cambio climático: Francisco Barnés*. Consultado el 29 de enero de 2013, [http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=negro-nota&seccion=especial-global-cambio-climatico&cat=231&id\\_notas=873683](http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=negro-nota&seccion=especial-global-cambio-climatico&cat=231&id_notas=873683)
- Department of Energy (DOE). (2013). *Carbon Dioxide Information Analysis Center*. Consultado el 31 de enero de 2013, <http://cdiac.ornl.gov/>
- Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). (2013). *Sistema para la Exhibición de Datos del Ensamble Ponderado de Escenarios de Cambio Climático para México*. Consultado el 31 de enero de 2013, en: <http://galileo.imta.mx/aplisedepecc.php?entrar=1>
- Instituto Nacional de Ecología (INE). (2012). *Cambio Climático en México*. Consultado el 31 de enero de 2013, en: <http://cambio-climatico.ine.gob.mx/>
- Instituto Nacional de Ecología y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (INE/SEMARNAT). (2006). *El Cambio Climático. El día que me cambió el clima*. Consultado el 31 de enero de 2013, de Cambio Climático en México: <http://cambio-climatico.ine.gob.mx/materialpublicaciones/eldiaquemecambioclima.pdf>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2001). *Cambio Climático 2001: Informe de síntesis*. Consultado el 7 de noviembre de 2011, de UNEP/GRID-Arendal: [http://www.grida.no/climate/ipcc\\_tar/vol4/spanish/pdf/wg1sum.pdf](http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/vol4/spanish/pdf/wg1sum.pdf)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2007). *Cambio Climático 2007: Informe de síntesis*. Consultado el 29 de enero de 2013, en: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2013). *IPCC Publications and Data*. Consultado el 29 de enero de 2013, de

- [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_reports.shtml#UQhvpB1kyAg](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml#UQhvpB1kyAg)
- Ki-moon, B. (2009). *UN News Centre*. Consultado el 15 de noviembre de 2011, de Rise in gas emissions must be contained to avoid global disaster, says Ban: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=31721>
- Martínez, J. & Fernández, A. (2004). *Cambio climático: una visión desde México*, INE/SEMARNAT, México D.F.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2013). *Climate.gov science and services for society*. Consultado el 31 de enero de 2013, <http://www.climate.gov/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Consultado el 29 de enero de 2013, de Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2012). *Portal de la labor del Sistema de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Consultado el 30 de enero de 2013, de Organización de las Naciones Unidas: <http://www.un.org/es/climatechange/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2013). *One UN Training Service Platform on Climate Change*. Consultado el 29 de enero de 2013, en: <http://www.uncclearn.org/>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2013). *Cambio Climático*. Consultado el 31 de enero de 2013, de <http://www.cambioclimatico.gob.mx/>
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2013). *Climate Change*. Consultado el 29 de enero de 2013, de United Nations Environment Programme: <http://www.unep.org/climatechange/>
- Unidad de Informática para las Ciencias Atmosféricas y Ambientales (UNIATMOS). (2013). *Atlas Climático Digital de México*. Consultado el 29 de enero de 2013, de <http://atlasclimatico.unam.mx/atlas/uniatmos.html>

U.S. Global Change Research Program (USGCRP). (2013). *United States Global Change Research Program*. Consultado el 31 de enero de 2013, de <http://www.globalchange.gov/>

---

## Desarrollo de bibliotecas virtuales con *software* libre

---

*Esmeralda Cervantes Rendón*<sup>59</sup> *Victoriano Garza Almanza*<sup>60</sup>  
y *Edgar Contreras García*<sup>61</sup>

### RESUMEN

**E**n un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados y la información se desarrolla rápidamente en los medios digitales, cada vez es más importante la administración adecuada de estos recursos por medio de las bibliote-

---

59 Estudiante en el Doctorado en Investigación de El Colegio de Chihuahua, contacto: [esme987@gmail.com](mailto:esme987@gmail.com)

60 Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: [vgarza@uacj.mx](mailto:vgarza@uacj.mx)

61 Auxiliar de investigación en El Colegio de Chihuahua, contacto: [econtreras@colech.edu.mx](mailto:econtreras@colech.edu.mx)

cas virtuales, sin embargo, en México, no todas las instituciones tienen grandes recursos para proyectos de este tipo, lo cual no debe de ser un impedimento, ya que a la par se han desarrollado diversos *software* con licencia abierta, con el fin de poder adaptarlos y modificarlos a las necesidades propias de un proyecto. Como es el caso del software DSpace, mismo que se utiliza en la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua de El Colegio de Chihuahua. DSpace ofrece una plataforma amigable para el usuario y el administrador de la Biblioteca, además tiene la ventaja de generar varias colecciones en una sola comunidad. Con el desarrollo de la mencionada Biblioteca, se ha logrado organizar la información referente al medio ambiente del estado de Chihuahua, y se ha publicado digitalmente en el Internet.

**Palabras clave:** *software libre; bibliotecas virtuales; DSpace; Greentone; Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua.*

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de organizar la información y mantenerla en un sitio para un mejor acceso, se ha observado desde la antigüedad, algunos ejemplos van desde los indicios de bibliotecas en Egipto en el año 2750 A. C. y en China en el año 2650 A. C. donde su principal función era la de preservar la información de su época (Cañedo-Andalia, 2004). Sin embargo, la biblioteca que ha marcado una época, por su grandeza fue la de Alejandría, fundada en el 295 A.C. y que se ocupó de obtener la mayor cantidad de publicaciones posibles, obteniéndolas de diversas partes del mundo (Allendez-Sullivan, 2009).

Durante el paso del tiempo, las bibliotecas han resguardado y organizado el material escrito de su época, sin embargo, el material en el que se ha plasmado la escritura ha cambiado durante el tiempo, desde la roca hasta llegar al medio digital. Pero la necesidad de tener la información organizada y resguardada ha perdurado durante todas las etapas de la escritura y publicación

de la información, hasta enfrentarnos en la actualidad con una sobreproducción de la misma. Para dar un estimado de la producción actual en el medio digital que se da en el Internet, se tiene un aproximado de 18.44 billones de sitios en la World Wide Web(De-Kunder 2013). Esta generación de información tan acelerada, enfrenta al bibliotecario y al usuario a un mundo en donde para poder organizar todo este torrente, es necesario acudir a la tecnología, específicamente la informática y el uso de telecomunicaciones (Allendez-Sullivan & De la-Puente, 2010).

Pero para poder lograr tanto resguardar como organizar toda esta producción digital es necesario acudir al uso de software que pueda sistematizar el manejo y generación de colecciones virtuales o digitales (Fernández-Morales, 2013), dando ahora un trabajo multidisciplinario, en donde participan desde bibliotecarios, programadores y especialistas en los temas en los que se desarrolle la colección.

Para comprender un poco sobre el desarrollo y manejo de estas colecciones digitales, revisaremos lo que es una biblioteca virtual y la opción del uso de software libre para el manejo de sus colecciones, por medio de un proyecto desarrollado por el Observatorio Ambiental de El Colegio de Chihuahua, en donde se tiene una biblioteca virtual temática en funcionamiento y de acceso libre desarrollada y administrada con software libre.

## ANTECEDENTES

### Bibliotecas virtuales

Zamora y Cañedo (2008) definen a las bibliotecas virtuales como:

[...]un punto de acceso a cualquier información, contenida en otros centros alrededor del mundo mediante las redes de comunicación y el uso de las nuevas tecnologías de información. Las comunicaciones y los contenidos están en soporte

electrónico y digital, cuyo acceso se realiza en línea mediante redes telemáticas, y está formada por un conjunto de enlaces a distintas fuentes de información ubicadas en Internet.

Existen debates acerca del término que debe ser utilizado, si debieran ser llamadas bibliotecas virtuales o bibliotecas digitales, sin embargo no es el objetivo del presente trabajo y debido a que se analizará el desarrollo de la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua (BVA), se optó por tomar el concepto antes mencionado de Zamora y Cañero (2008) y unificar el término en bibliotecas virtuales.

Algunos de los elementos importantes de las bibliotecas virtuales son: a) un sitio con colecciones, servicios y personal para el manejo de las colecciones; b) entre sus actividades y servicios se encuentra la creación, difusión, uso y preservación de la información; c) se originan de una política y un esquema conceptual; d) la información se transforma en conocimiento y e) cuenta con servicios de valor añadido (Cabral-Vargas, 2008).

Para estas actividades y servicios mencionados es necesario, entre otras cosas, una infraestructura tecnológica y el uso de *software* para el manejo de las colecciones, mismo que debe de ser útil tanto para el usuario como para el administrador de la información.

Algunos de los puntos esenciales que se deben de establecer en la etapa de planificación de una biblioteca virtual, son identificar las necesidades y las herramientas con las que se cuenta o se pueden contar para desarrollar un proyecto de este tipo (Coorough & Shuman, 2006), que a su vez permite establecer la identificación y selección del *software* con el que se manejará la colección. En este caso se puede seleccionar un *software* propietario, que es aquel que está bajo una licencia restrictiva, y generalmente tiene un costo, o un *software* libre que tiene una licencia con mayores libertades (Delgado-García & Oliver-Cuello, 2007).

## *Software* libre

El *software* libre de acuerdo al proyecto GNU (<http://www.gnu.org/>) “es una cuestión de libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y modificar el *software*”. Richard Stallman creó la *Free Software Foundation* en 1984 (Hernández 2005), con el objetivo de promocionar, definir y avanzar con la filosofía de *software* libre, así mismo el proyecto GNU fue desarrollado con el fin de crear el sistema GNU (sistema operativo con licencia libre). Es importante mencionar que *software* libre, no necesariamente se refiere a un *software* gratuito (Delgado García & Oliver Cuello 2007), sino más bien se refiere a que respeta ciertas libertades que definió la *Free Software Foundation* (<http://www.fsf.org/>), que son las siguientes:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a sus necesidades (libertad 1).
- La libertad de distribuir copias para ayudar a los demás (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y de publicar las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie (libertad 3).

Al desarrollar y crear un *software* con estas libertades se contribuye al avance tecnológico a través de las comunidades y redes de trabajo, además de hacer estos avances más accesibles para una mayor cantidad de población. Por lo que el *software* libre representa ventajas desde el punto de vista de un programador, como para las instituciones, personas o comunidades que utilizan el *software* desarrollado (Hernández, 2005).

## *Software* libre para el manejo de bibliotecas virtuales

Existen distintas opciones que se han desarrollado de *software* libre para el manejo de repositorios y bibliotecas digitales, entre los cuales se encuentran (Tramullas 2006):

- CDSware: en el 2006, este *software* cambio a INVENIO, la tecnología que cubre aspectos de la gestión de documentos dentro de la biblioteca digital, tales como la clasificación, la indexación, y la difusión (<http://invenio-software.org/>).
- Fedora: actualmente su nombre es Fedora Commons Repository Software, y se define como una tecnología de código abierto para manejar, preservar y vincular el contenido digital (<http://fedora-commons.org/>).
- DSpace: es una aplicación para el manejo de repositorios institucionales, desarrollado por la MIT y Hewelett-Packard (<http://www.dspace.org/>).
- Eprints: se denominan como el primer *software* desarrollado para construir repositorios de alta calidad (<http://www.eprints.org/software/>).
- Greenstone: se define como un conjunto de programas de *software* diseñado para crear y distribuir colecciones digitales, ha sido producido por el Proyecto Biblioteca Digital de Nueva Zelanda en la Universidad de Waikato, en colaboración con la UNESCO y la ONG de Información para el Desarrollo Humano (<http://www.greenstone.org/>).
- iVia: Es un paquete de *software* de biblioteca virtual, fue desarrollado por el Grupo de Investigación y Desarrollo de la biblioteca de la Universidad de California, Riverside (<http://ivia.ucr.edu/>).

Como se puede observar se cuentan con varias opciones que dependiendo de las necesidades propias de la biblioteca virtual, del

personal involucrado en el proyecto, así como del equipo de *hardware* con que cuente, será el software que se pueda seleccionar. Estos *software* libres, cumplen principalmente con el acceso a su código fuente, lo que permite adaptar el *software* a las necesidades particulares de sus usuarios, además de un trabajo en comunidad, y es lo que les ha permitido permanecer y mejorar desde la primera versión, hasta la actual.

Algunos ejemplos de bibliotecas virtuales que utilizan *software* libre se observan en la Tabla 1:

**Tabla 1.** Ejemplos de bibliotecas virtuales y repositorios que utilizan *software* libre

Biblioteca	Institución	Software	Liga
Labordoc	International Labour Organization	Invenio	<a href="http://labordoc.ilo.org/">http://labordoc.ilo.org/</a>
PLOSONe	Multinstitucional	Fedora Commons Repository Software	<a href="http://www.plosone.org/">http://www.plosone.org/</a>
Repositorio de la Facultad de Filosofía y Letras	Universidad Nacional Autónoma de México	DSpace	<a href="http://ru.ffyl.unam.mx:8080/jspui/">http://ru.ffyl.unam.mx:8080/jspui/</a>
Repositorio Institucional UANL	Universidad Autónoma de Nuevo León	Eprints	<a href="http://eprints.uanl.mx/">http://eprints.uanl.mx/</a>
CIREN Biblioteca digital	Centro de Información de Recursos Naturales de Chile	Greenstone	<a href="http://bibliotecadigital.ciren.cl/gsdlexterna/cgi-bin/library.exe?l=es">http://bibliotecadigital.ciren.cl/gsdlexterna/cgi-bin/library.exe?l=es</a>
INFOMINE	Universidad de California, Riverside	iVia	<a href="http://infomine.ucr.edu/">http://infomine.ucr.edu/</a>

**Fuente:** Elaboración propia.

En los ejemplos de la Tabla 1, se encuentran bibliotecas virtuales y repositorios, algunos específicamente de una institución educativa, como los Repositorios de la Facultad de Filosofía y Letras, el de la Universidad Autónoma de Nuevo León e INFOMINE de la Universidad de California, Riverside. También existen los que son sobre un país en un tema en específico como el Centro de Información de Recursos Naturales de Chile, por otro lado, también las instituciones internacionales generan sus bibliotecas

virtuales, sobre sus temas como el Labordoc, mientras que otras colecciones son creadas con la participación de diversas entidades con el propósito de generar una biblioteca que recupere información de distintos sitios y sobre todo basándose en revistas de Acceso Abierto, como es PLOSONe. Cada uno de los ejemplos tiene características particulares, aunque el objetivo de todos ellos es manejar y presentar la información, cada uno lo hace de manera diferente, enfocado en sus usuarios. Alrededor del mundo se encuentran instituciones de educación, de gobierno, así como particulares que utilizan el *software* libre, para generar productos de calidad internacional.

En México existe la posibilidad de desarrollar bibliotecas virtuales y se tiene varios ejemplos de ellas. En este capítulo se verá el desarrollo de una biblioteca virtual temática utilizando *software* libre, y sobre una región en específico como es el estado de Chihuahua.

## Objetivos

Desarrollar y administrar una biblioteca virtual sobre medio ambiente de la región de Chihuahua y sus zonas circundantes, a partir del uso de un *software* libre.

### DESARROLLO DE UNA BIBLIOTECA VIRTUAL TEMÁTICA CON *SOFTWARE* LIBRE

#### La Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua

El proyecto de la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua (BVA) surge como una inquietud dentro del Observatorio Ambiental de El Colegio de Chihuahua, con el fin de desarrollar una herramienta que pueda presentar la información que se tiene sobre el estado de Chihuahua en temas ambientales.

Para ello en el año 2006 se llevó a cabo una revisión de otras bibliotecas virtuales y sitios de Internet sobre temas ambientales, tanto de México como de otros países, con el fin de identificar las posibles maneras de crear una biblioteca temática regional. Para la creación de la BVA la metodología se dividió en dos secciones, la primera fue la creación y diseño del sitio web, y la segunda fue la administración de la información digital. En este trabajo, se presentará una descripción de la creación y diseño del sitio web, con especial enfoque en el uso del *software* libre. Es importante mencionar que en un inicio se utilizó el *software* libre para bibliotecas virtuales Greenstone, sin embargo en el 2011, se tomó la decisión de cambiar al *software* libre DSpace, el cuál es el que se describirá.

### Desarrollo de la BVA

La creación de una página se lleva a cabo por medio de tres grandes etapas: la planificación, el desarrollo y la implementación (Coorough & Shuman, 2006).

En la planificación se recolecta la información necesaria para el desarrollo del *software* y se genera una propuesta con base en las necesidades que se identifiquen tanto del usuario como del administrador de la biblioteca, así como de las diferentes personas involucradas en el manejo de la información de la biblioteca virtual. Además en esta parte, se evalúan las capacidades del personal de sistemas y administradores del sitio, la infraestructura en *hardware* y sistemas de telecomunicaciones, así como el recurso financiero para el proyecto. Una vez que se identifica cada una de las necesidades como de los diferentes recursos disponibles, se elabora un plan de trabajo, en donde se plasman los tiempos, las opciones de *software* para la administración de la biblioteca virtual, y para el diseño del sitio, las características esenciales del sitio. Durante la etapa de planificación de la BVA se decidió utilizar el *software* libre para el desarrollo de bibliotecas virtuales

Greenstone, debido a las siguientes ventajas que se identificaron para el proyecto:

- Sin costo: para obtener la licencia y el código fuente no era necesario realizar ningún pago.
- Por su tipo de licencia (Licencia Pública General de GNU), y al otorgar un código fuente abierto (Bainbridge et al. 2004), permite realizar cambios, y adaptaciones para cumplir con las necesidades y requerimientos del sitio que se deseaba desarrollar.
- Uso de metadatos: dentro de su plataforma utiliza el sistema de metadatos DublinCore, mismo que se había seleccionado para describir los documentos que se incluirían en la BVA.
- Sistema con el que trabaja: es compatible con Linux y Windows (Witten & Boddie, 2004).

En el desarrollo del proyecto se trabajó en la instalación de Greenstone, en la incorporación de los diferentes elementos tanto de diseño como en la administración de la información, con el fin de adaptarlo a las necesidades identificadas de los usuarios y del administrador, y se realizaron algunas modificaciones en el código fuente, así como se incorporaron páginas dentro de la aplicación de Greenstone (Olmos Sánchez, 2008).

Mientras que en la etapa de implementación se instaló Greenstone, se guardó la BVA en los servidores de El Colegio de Chihuahua y se publicó a través del dominio institucional de El Colegio de Chihuahua ([www.colech.edu.mx](http://www.colech.edu.mx)).

En la imagen 1 se presenta la interface final de la BVA utilizando el *software* libre para bibliotecas virtuales Greenstone.

**Imagen 1.** Imagen de la página inicial de la BVA, utilizando el *software* libre para bibliotecas virtuales Greenstone.



**Fuente:** BVA.

Desde esta etapa se observaron las ventajas de trabajar con *software* libre, ya que esto permitió realizar varias adaptaciones para satisfacer las necesidades de los usuarios; una de las más importantes, fue el poder agregar por medio de macros páginas con información de la BVA, como fueron las secciones de Quiénes somos, Información ambiental y Sitios de interés.

Sin embargo, con el transcurso del tiempo y buscando la expansión de la BVA, se tomó la decisión de utilizar el *software* libre DSpace, ya que representa las siguientes ventajas:

- Un mayor uso en las bibliotecas de América Latina, por lo tanto una mayor interoperabilidad con otras bibliotecas.

- Una interfaz más amigable para el administrador.
- Es posible sólo subir datos, sin la necesidad de contar con un archivo, es decir, subir sólo referencias. En Greenstone no era posible esto, por lo que se generaba un archivo HTML con los datos básicos.
- DSpace genera mayores opciones en los reportes del comportamiento de los usuarios.

Una de las principales necesidades de la BVA, es que la información además de presentarla por títulos o autores, se pueda presentar por temáticas y subtemáticas. En Greenstone ya se tenía esta opción, sin embargo en DSpace no, pero al obtener el código fuente, fue posible adaptarlo para poder presentar esta opción al usuario.

Al comparar Greenstone con DSpace, para suplir las necesidades de la BVA, se encontró que era necesario realizar el cambio. Una de las razones de mayor peso, fue la interface del administrador, que se encontró más sencilla en DSpace, y por lo tanto es menor la cantidad de entrenamiento que se debe de otorgar a las personas que capturan la información, por otro lado, DSpace presenta reporte más completos sobre las actividades de navegación de los usuarios dentro de la BVA.

En el momento de evaluar la migración de la información de Greenstone a DSpace, se consideró que entre ambos programas era posible la importación y exportación de la información. Esta es otra ventaja del *software* libre, que entre sus políticas busca el compartir la información para avanzar.

La interface que se obtuvo después del diseño y del uso de DSpace para la BVA, se presenta en la imagen 2.

**Imagen 2.** Página inicial de la BVA, utilizando el software libre DSpace.



**Fuente:** BVA (<http://bva.colech.edu.mx/xmlui/handle/1/952>).

La página inicial que se observa en la imagen 2 se dividió en cinco secciones con el fin de identificar cada una de las características con que cuenta este acomodo de la información dentro de la plataforma de DSpace.

**Sección 1.** Consta de dos partes, en una se coloca el banner (imagen con el nombre de la colección, además de los logos institucionales), y en la otra indica el lugar en donde se encuentra dentro de la comunidad de DSpace, que en este caso son las Bibliotecas del Observatorio Ambiental, y en la comunidad de la Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua.

**Sección 2.** Es la parte en donde se presenta la información. En este caso como es la página inicial, se tiene la opción de listar los documentos de la BVA por fecha de publicación, autores, título

los, palabras clave, temática y subtemática. Además contiene información importante sobre derechos de autor dentro de la BVA.

**Sección 3.** DSpace permite visualizar la plataforma en distintos idiomas. En el caso de la BVA se puede visualizar en español o inglés, esto se logra únicamente dando “click” a las opciones de “inglés” o “español”, según sea la necesidad del usuario o del administrador. Al hacer esto la plataforma de DSpace se traduce al idioma seleccionado, cabe destacar que la información del documento o ítem queda en el idioma en el cual ha sido capturado, por lo cual es necesario hacer la traducción de la información del ítem de manera manual.

**Sección 4.** En esta sección se encuentra la opción de búsqueda, ya que es importante que desde la página inicial, así como desde cualquier otra página de la colección, sea posible realizar búsquedas de documentos. En este caso se cuenta con tres opciones, una es realizar la búsqueda sólo dentro de la colección, la segunda es en todas las colecciones que se tienen dentro de DSpace, y una tercera opción denominada búsqueda avanzada, en donde se pueden definir mejor las búsquedas, por medio de términos y especificando en que partes del documento se desea que se realice la búsqueda, es decir, buscar el término deseado ya sea en el texto completo, título, resumen, palabras clave, etcétera.

**Sección 5.** En esta sección se presenta un menú para todo DSpace, y para la colección, estas opciones permanecen mientras se navega en las diferentes partes de la colección, con el fin de que se pueda obtener la información por medio de los listados que ofrece.

Dentro de las opciones para listar la información, se encuentra la de temáticas y subtemáticas, opción que se le agregó por personal de sistemas de El Colegio de Chihuahua. La información que se encuentra clasificada puede ser observada de esta manera por el usuario y brindarle un panorama de las temáticas investigadas sobre medio ambiente en el estado de Chihuahua. En la imagen 3 se aprecia el despliegue de esta opción.

**Imagen 3.** Vista de la información dentro de la BVA por temáticas.



**Fuente:** BVA (<http://bva.colech.edu.mx/xmlui/browse?type=title&topics=topics>).

La plataforma del administrador de la colección, proporciona reportes útiles para el manejo de la información, como la cantidad de veces que un documento ha sido visitado, el número total de visitas al sitio, así como las palabras más buscadas, además de las conexiones, errores (Rodríguez-Gairín & Sulé-Duesa, 2008) y las visitas realizadas a la biblioteca desde otros países.

En el caso de la BVA, en el periodo del 13 de julio al 26 de septiembre del 2012, se obtuvieron los siguientes resultados:

Visitas a la colección: 4,774

Palabras más buscadas:

Chihuahua: 859

México: 593

Desierto: 363

Agua: 370

Río: 350

Paso: 174

En los datos anteriores se observó que de las palabras más buscadas se encuentran regiones como Chihuahua, México, y El Paso, mientras que las palabras de mayor interés son Desierto y Agua, y en específico sobre Ríos.

Estos resultados son de gran utilidad, ya que dan a conocer los intereses de los usuarios, para poder ofrecer un mejor servicio e identificar los documentos y temáticas que son requeridos con mayor frecuencia.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se describió la experiencia al desarrollar y manejar una biblioteca virtual con el *software* libre Greenstone, así como con el también *software* libre DSpace, en ambos casos se corroboraron las ventajas que presenta este tipo de licencia, ya que se pudo realizar cambios desde la programación del mismo, mientras que la capacitación tanto para la instalación como para el manejo de la colección fue sencilla e incluso la migración de la colección desde Greenstone a DSpace fue compatible.

Se comprobó la importancia de compartir el conocimiento en los medios virtuales que se tienen en este momento, tanto en el producto final que fue la BVA, como en el desarrollo de la misma, ya que aunque el personal de sistemas de El Colegio de Chihuahua no contaba con experiencia en el manejo de ninguno de los dos programas, en ambas ocasiones fueron posibles sus usos y adaptaciones debido a los manuales y ayudas que se tuvieron tanto en sus sitios oficiales como en los diferentes blogs, grupos de trabajo y otros sitios en el Internet en donde comunidades de programadores y usuarios comparten sus dudas y experiencias, con lo cual se pudo experimentar de cerca el beneficio de las libertades 1 y 3.

Por otro lado, aunque no todo el *software* libre es gratuito, en estos dos casos en específico no se tuvo ningún costo por su adquisición, lo que permitió a una institución de reciente creación,

con pocos recursos, tanto de personal como monetario, desarrollar un proyecto como una biblioteca virtual temática, ya que el solo hecho de tener acceso a este tipo de programas genera la oportunidad de pensar en propuestas como éstas, que a su vez genera recursos y herramientas para los usuarios interesados en los temas ambientales de una región en específico como es el estado de Chihuahua y al tener la colección en licencia libre también es posible replicar este tipo de proyectos en otras regiones y con otras temáticas.

Es importante mencionar que además del *software* libre es necesaria la participación en el equipo de trabajo de personal de diferentes disciplinas, como son la programación, el diseño, la bibliotecología, así como con conocimiento de la temática y la región sobre la que se desarrolle la colección, ya que estas personas serán las que contribuirán en el desarrollo tanto de la biblioteca como en las adaptaciones y mejoras que se le puedan realizar al programa y que pueden ser aprovechadas por otros usuarios, con lo que se contribuye directamente al uso de *software* libre, con las libertades que nos ofrece este tipo de licencia.

Por lo que el uso de *software* libre, es una decisión tanto personal como institucional que apoya el crecimiento continuo de esta manera de generar conocimiento por medio del uso y generación de herramientas que puedan ser utilizadas con libertad por otros que a su vez contribuirán a que este conocimiento crezca y se comparta en las personas que tienen acceso a una computadora e Internet.

## REFERENCIAS

- Allendez-Sullivan, P. (2009). *El comienzo de la “aventura” de la transmisión del conocimiento*, Buenos Aires: Consultora de la Ciencia de la Información, consultado en: <http://eprints.rclis.org/13786/1/007.pdf>.
- Allendez-Sullivan, P. & De la Puente, M. (2010). *¿Cómo nos ven y cómo nos vemos en el mundo de la información? Del bibliotario burocrático al profesional Web 2.0*, Buenos Aires: Consultora de la Ciencia de la Información.
- Bainbridge, D., MacKay, D. & Witten, I.H. (2004). Biblioteca Digital Greenstone: Guía del programador. *Greenstone digital library software*. Consultado en: [http://www.greenstone.org/developers-guide\\_es](http://www.greenstone.org/developers-guide_es).
- Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua (BVA). (2012). Consultada el 12 de Octubre de 2012 en: <http://bva.colech.edu.mx/xmlui>
- Cabral-Vargas, B. (2008). Un acercamiento a los servicios de información y colecciones de las bibliotecas digitales en México. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 31(2), pp.119–139. Consultado en: <http://eprints.rclis.org/12885/1/Art.5.pdf>.
- Cañedo-Andalía, R. (2004). De la piedra al web : análisis de la evolución histórica y del estado actual de la actividad bibliológico-informacional. *ACIMED*, 12(1), pp.1–102. Consultado en: <http://eprints.rclis.org/5030/1/piedra.pdf>.
- CDSware. (2012). Consultada el 09 de Octubre de 2012 en: <http://invenio-software.org/>.
- CIREN Biblioteca digital. (2005). Consultada el 10 de Noviembre de 2012 en: <http://bibliotecadigital.ciren.cl/gsdlexterna/cgi-bin/library.exe?!=es>.
- Coorough, C. & Shuman, J. (2006). *Multimedia para la Web*, Anaya Multimedia.
- Delgado-García, A.M. & Oliver-Cuello, R. (2007). La promoción del uso del software libre por parte de las universidades Universi-

- ties promotion of free software use. *Revista de Educación a Distancia*, 17(1), pp.1–28. Consultado en: [http://www.um.es/ead/red/17/delgado\\_oliver.pdf](http://www.um.es/ead/red/17/delgado_oliver.pdf).
- DSpace s/f. Consultada el 25 de Octubre de 2012 en: <http://www.dspace.org/>
- Dublin Core. (2012). Consultada el 12 de Octubre de 2012 en: <http://dublincore.org/>
- Eprints. (2012). Consultada el 11 de Septiembre de 2012 en: <http://www.eprints.org/software/>
- Fernández-Morales, M. (2013). Clasificación del software libre orientado a la automatización integral de bibliotecas según el nivel de complejidad de la biblioteca: bibliotecas simples , bibliotecas de mediana complejidad y bibliotecas de alta complejidad. *E-Ciencias de la Información*, 3(1), pp.1–23.
- Fedora Commons Repository Software s/f. Consultada el 12 de Octubre de 2012 en: <http://fedora-commons.org/>
- Free Software Foundation. (2012). Consultada el 10 de Octubre del 2012 en: <http://www.fsf.org/>
- Greenstone. (2007). Consultada el 01 de Septiembre de 2012 en: <http://www.greenstone.org/>
- Hernández, J. I. (2005). *Software libre: técnicamente viable, económicamente sostenible y socialmente justo*, Disponible en: <http://leerlibroslibres.com.ar/libros/cultura-libre/52-software-libre.pdf> [Revisado Abril 1, 2013].
- INFOMINE. (1994). Consultada el 12 de Octubre de 2012 en: <http://infomine.ucr.edu/>
- iVia. (2009). Consultada el 20 de Octubre de 2012 en: <http://ivia.ucr.edu/>
- Labordoc. (2012). Consultada el 12 de Octubre de 2012 en: <http://labordoc.ilo.org/>
- De Kunder, M. (2013). World wide web size. *Tilburg University*. Disponible en: <http://www.worldwidewebsite.com/>. Consultada el 9 de noviembre de 2012.

- Olmos-Sánchez, K.M. (2008). *Manual para la configuración de la interfaz de usuario de Greenstone para la BVAECH*, Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
- PLOS One s/f. Consultada el 25 de Octubre de 2012 en: <http://www.plosone.org/>
- Rodríguez-Gairín, J.M. & Sulé-Duesa, A. (2008). DSpace: un manual específico para gestores de la información y la documentación. *BiD textos universitaris de biblioteconomia i documentaci*, (20), pp.1–15. Disponible en: [http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=20rodri2.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=20rodri2.htm).
- Repositorio de la Facultad de Filosofía y Letras. (2011). Consultada el 12 de Octubre de 2012 en: <http://ru.ffyl.unam.mx:8080/jspui/>
- Repositorio Institucional UANL s/f. Consultado el 10 de Octubre de 2012 en: <http://eprints.uanl.mx/>
- Sistema Operativo GNU. (2012). Consultado el 05 de Octubre de 2012 en: <http://www.gnu.org/>
- Tramullas, J. (2006). Software libre para gestión de recursos de información digital. *EPrints in Library and Information Science*, pp.346–356. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/6272/>
- Witten, I. H. & Boddie, S. (2004). Biblioteca Digital Greenstone: Guía de instalación. *Biblioteca Digital Greenstone*. Disponible en: [http://www.greenstone.org/manuals/gsd12/es/html/Install\\_es\\_index.html](http://www.greenstone.org/manuals/gsd12/es/html/Install_es_index.html).
- Zamora, R. & Cañedo, C. (2008). La Biblioteca Virtual : Reflexiones y consideraciones teóricas. *Biblios*, (33), p.14. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/biblios/n33/a04n34.pdf>.
-

# Biblioteca pública digital. Una propuesta de política de estado como elemento reductor de la brecha digital y cognitiva

---

*Gerardo Ascencio Baca<sup>62</sup>, Javier Tarango Ortiz<sup>63</sup>, José Refugio Romo González<sup>64</sup> y Laura Patricia Murguía Jáquez<sup>65</sup>*

## RESUMEN

Una característica fundamental de la sociedad del conocimiento es el papel que juega la información como principal insumo del quehacer humano. Por ende, estamos inmersos en un mundo de exuberante generación de información, la cual se multiplica diariamente. Para hacer frente a esta explosión de la información, la biblioteca digital representa un recurso pertinente, aun cuando no siempre está al alcance de todos. Desafortunadamente, las más completas, la mayoría son particulares o de acceso restringido, incrementando no sólo la brecha digital, sino también la cognitiva. Este trabajo propone se considere la posibilidad de

---

62 Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [gbaca@uach.mx](mailto:gbaca@uach.mx)

63 Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [jtarango@uach.mx](mailto:jtarango@uach.mx)

64 Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [jromo@uach.mx](mailto:jromo@uach.mx)

65 Profesora investigadora en la Universidad Autónoma de Chihuahua, contacto: [pmurguía@uach.mx](mailto:pmurguía@uach.mx)

crear una biblioteca pública digital para el estado de Chihuahua, de acceso público, tomando como referencia para su desarrollo la Biblioteca Digital Mundial de la UNESCO y aprovechando la coyuntura, en materia de colaboración, que está presente dentro del marco de la Ley Estatal de Bibliotecas en la entidad.

**Palabras clave:** *biblioteca digital; biblioteca virtual; biblioteca pública; brecha digital; brecha cognitiva; Chihuahua; explosión de la información; sociedad de la información; sociedad del conocimiento.*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en una sociedad de la información y el conocimiento caracterizada principalmente por la gran cantidad de información que se genera minuto a minuto, de forma exuberante. Esto es consecuencia del fenómeno conocido como la explosión de la información. Por lo que no es casualidad que algunos investigadores se refieran a este momento con el término de infoxicación.

En este sentido, es claro que la información se ha convertido en el principal insumo del desarrollo económico y social de nuestra era. Así como lo fue la tierra durante el feudalismo, como las materias primas en la Revolución Industrial.

Para hacer frente a este *boom* de la información es necesario recurrir a alternativas novedosas, aprovechando los avances en materia de tecnologías de la información. Una opción que ha sido viable es el desarrollo de colecciones digitales, las cuales pueden ser accesibles a través de plataformas como las bibliotecas digitales. Estas permiten tener acceso a información retrospectiva o incluso en tiempo real, de forma rápida y sin las limitantes geográficas y de tiempo que son comunes en bibliotecas tradicionales, centros de información o archivos.

Sin embargo, las bibliotecas digitales no siempre están al alcance de todos. Desafortunadamente, de las más completas, la

mayoría son particulares o de acceso restringido, incrementando no sólo la brecha digital, sino también la cognitiva.

Por tal motivo, este trabajo propone que se considere la posibilidad de crear una Biblioteca Pública Digital para el estado de Chihuahua, de acceso público, tomando como referencia para su desarrollo la Biblioteca Digital Mundial de la UNESCO y aprovechando la coyuntura, en materia de colaboración, que está presente dentro del marco de la Ley Estatal de Bibliotecas en la entidad, así como la Ley General de Bibliotecas a nivel federal.

Una biblioteca pública digital, además de hacer frente a la explosión de la información, es un recurso pertinente para combatir la brecha digital y cognitiva en la entidad. No sólo siendo proveedora de la población de información y conocimiento, sino también generando un escenario de integración y colaboración interinstitucional que puede ser un marco idóneo para la generación de nuevos proyectos y consorcios bibliotecarios.

Metodológicamente, este trabajo es un estudio exploratorio, considerando que el problema de investigación ha sido poco estudiado y documentado en nuestra entidad. También es de tipo documental, ya que para su realización fueron consultadas fuentes primarias y secundarias en diversos formatos. Además cuenta con elementos de una investigación de campo, ya que se realizaron entrevistas semiestructuradas a expertos, bibliotecarios y encargados de archivos. Por tanto estamos ante una investigación mixta, ya que se combinan ambas metodologías.

## MARCO CONCEPTUAL

Con la intención de definir el concepto de biblioteca digital, es importante precisar algunos términos, ya que el objetivo principal de este trabajo es proponer la creación de una biblioteca pública digital para el estado de Chihuahua. Pero sobre todo hay que considerar que es un concepto complejo, que varía sensiblemente según el enfoque disciplinario que lo aborda.

A menudo los términos biblioteca digital y virtual son empleados como sinónimos. Lo cual no está del todo mal, ya que de acuerdo con las etapas de desarrollo de la biblioteca en la sociedad de la información, se infiere que la biblioteca electrónica, la virtual y la digital son imágenes de la biblioteca del futuro (Torres-Vargas 2005, p. 28).

Existen corrientes que ubican a la biblioteca virtual y a la electrónica como tipos de biblioteca digital. García-Marco (2006, pp. 656-659) identifica cuatro clases, según él, bien definidas de lo que es una biblioteca digital: a) *la colección digital*, que no precisamente tiene que estar en línea, puede estar en una base de datos local, es decir, que la consulta de su contenido digital está limitado a un espacio físico y específico; b) *la biblioteca virtual institucional*, como el desarrollo de colecciones electrónicas con base a la producción editorial institucional. Esto es algo común en las universidades; c) *la biblioteca virtual* como el Proyecto Gutenberg o la biblioteca Cervantina; y d) *los servicios de referencia en el Internet* como los catálogos y los buscadores.

Por otro lado hay especialistas, como Roy Tennant que consideran tanto a la biblioteca digital como a la electrónica ejemplos de bibliotecas virtuales. Ya que para él, ambas cuentan con colecciones y servicios digitales. Tales materiales son documentos almacenados, procesados y distribuidos por equipos y redes digitales (binarios). Los servicios digitales, como el de consulta, son proporcionados digitalmente sobre redes de computadoras. Por lo tanto ambas son bibliotecas virtuales. Esto es, la biblioteca no existe en el mundo real, sus colecciones no son impresos físicos, no son tangibles, solo existen virtualmente. Para él, si las colecciones no están físicamente presentes en un espacio físico y los servicios no se dan de manera presencial sino a través de medios como redes y computadoras, eso convierte a una biblioteca tradicional en virtual (Voutssás-Márquez 2006, p. 19)

Sin embargo, estos conceptos han ido evolucionando con el tiempo, cambian y se pulen, y no han quedado ajenos a la con-

troversia entre teóricos, escuelas y a las diferencias que emanan de los distintos enfoques de diversas disciplinas, que desde su perspectiva o campo, tratan de definir estos conceptos.

Hay ejemplos de casos prácticos, como el del sistema de bibliotecas del ITESM, en donde a mediados de los noventa se desarrollaron colecciones importantes en CD-ROM como materiales de consulta (enciclopedias y diccionarios) materiales de la Red de Consulta INEGI (Censos principalmente) y hemerotecas de empresas particulares como InPro. Estas colecciones en CD-ROM demandaron con el tiempo un espacio particular, con computadoras en las que se podía cargar, de manera específica, algunos de los CD-ROMs. A esta sala se le denominó Biblioteca Electrónica. Para el año de 1999 se desarrolla la interface para implementar la Biblioteca Digital del ITESM, la cual finalmente fue absorbiendo de forma paulatina las colecciones que se tenían en CD-ROM, pero ahora con valor agregado, al tenerlas en línea, evitando así la limitante de depender de un espacio físico y geográfico particular para realizar las consultas. La búsqueda y recuperación de la información, a partir de ese momento, se pudo realizar desde cualquier lugar en donde existiera una computadora con conexión al Internet. Finalmente, estas salas bautizadas como Bibliotecas Electrónicas desaparecieron, dando inicio a la era de la Biblioteca Digital.

En este sentido, se ha visto cómo en un principio se fueron acuñando varios neologismos que intentan definir el concepto de biblioteca digital. Es así como surgieron nuevos términos como biblioteca electrónica o virtual, biblioteca sin paredes, el muy europeo ciberteca, las mediatecas o bibliotecas de medios, biblioteca compleja, etcétera, los cuales, como comenta Voutssás-Márquez (2006, p.18) fueron desembocando hacia el término más general, moderno y aceptado de biblioteca digital.

Torres-Vargas (2005, p. 30) afirma que de hecho, actualmente el término de biblioteca digital es el más utilizado en artículos científicos como en conferencias y eventos académicos a nivel

mundial. Si se visitan algunas direcciones electrónicas que manejan información sobre el tema de bibliotecas digitales, se encontrará que muchas de ellas tienen información sobre proyectos de investigación que persiguen diferentes objetivos, pero en todos ellos subyace la idea de contar con colecciones de documentos digitales que puedan ponerse a disposición de los usuarios vía redes de comunicación.

Por tal motivo y para fines de esta investigación, se considera que el término más adecuado para plantear la propuesta de este proyecto es el de biblioteca digital, considerando que es un término empleado de forma más frecuente, incluso como término de indización. Mientras que al término biblioteca virtual se le reconoce como sinónimo.

#### HACIA UNA CONCEPTUALIZACIÓN DE BRECHA DIGITAL Y COGNITIVA

Ada Myriam Felicié-Soto (2006, p.11) en su libro *Biblioteca pública, sociedad de la información y brecha digital* inicia con la siguiente reflexión:

El 7 de marzo de 1876, en Estados Unidos de América se presentó la patente de un nuevo aparato tecnológico que prometía ser de gran beneficio para la humanidad: el teléfono. No obstante, 130 años después, en el año 2006, más de la mitad de la población mundial jamás ha hecho una llamada telefónica. ¿Sorprendente, no? A través de la historia de la humanidad, las desigualdades tecnológicas han sido una constante. Esa tendencia se agudiza con el desarrollo y la proliferación de las nuevas tecnologías de la información.

La brecha digital presenta una problemática relacionada con la preocupación que se suscita en relación con un fenómeno social de uso y disposición de recursos informativos, cuyo centro

principal corresponde fundamentalmente a países de economía emergente como México.

Intentando definir lo que es la brecha digital, Trejo-Delarbre (2006, p. 47) dice que en una primera acepción, se ha considerado que es la separación entre países, y entre individuos dentro de cada país, que tienen o que carecen de acceso a las nuevas tecnologías de la información y específicamente al Internet. Esta hendidura se aprecia lo mismo en el panorama global que dentro de cada nación.

La brecha digital (de su expresión en idioma inglés digital divide) considera el estudio de la distribución de los recursos informativos basándose en medios electrónicos, diferenciando entre los que tienen acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y los que no lo tienen. Dentro de esa diferencia, se pueden considerar múltiples factores, tales como: género, edad, nivel educativo, lengua, condiciones económicas, aspectos geográficos y disposición de tecnología.

El desarrollo tecnológico obligó a ampliar la definición de brecha digital, a lo que hoy en día se considera como la separación entre quienes tienen y quienes no tienen (infopobres e inforricos) acceso al Internet y otras tecnologías; acceso a conexiones de banda ancha; instrucción suficiente para utilizar creativa y activamente esas tecnologías; capacidad para producir y no solamente consumir contenidos; y la libertad necesaria para emplear esos recursos de comunicación sin restricción ni censura alguna.

Esto tiene una seria implicación en el poder adquisitivo o nivel y calidad de vida de los individuos, en el sentido de que las personas educadas y que por lo tanto son ricas en información (inforicas) son cada vez más ricas y las no educadas y pobres en información (infopobres) están cada vez en una situación de menor información, o sea, cada vez más pobres. Esto en resumen significa que los pobres están condenados a permanecer rezagados.

La premisa básica de la brecha digital es la diferencia que existe entre individuos y sociedades que tienen acceso a los recur-

tos tecnológicos de cómputo, telecomunicaciones y el Internet. Pero hay otros aspectos que también tienen que ser considerados como la educación, la lengua, el género, la tecnología disponible (teléfono, electricidad, cómputo y el Internet), la diferencia económica, la generacional y la geográfica entre otras. Una diferencia más amplia es la que enfatiza el acceso a la información como el elemento relevante y no tanto el acceso a la tecnología (Rodríguez-Gallardo, 2006). Por tal motivo se habla de una brecha más que digital, cognitiva.

El término de brecha cognitiva (*knowledge divide*), de acuerdo con García-Ramos (2007), es una nueva dimensión de la brecha digital. En su trabajo analiza la relación entre el uso frecuente de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el desarrollo de los procesos de percepción visual, memoria y atención. El estudio de la brecha cognitiva sirve como base para la definición de una nueva dimensión de la brecha digital, la cual surge producto de las desigualdades en el contexto social y tecnológico, generando a su vez desigualdades en el desarrollo de las habilidades cognitivas, imprescindibles para desempeñarse en la sociedad de la información.

Los intentos por reducir la brecha cognitiva sugieren que el uso constante de la tecnología incide en los resultados de desarrollo de la memoria y la atención, generándose así habilidades cognitivas. La reducción de la brecha cognitiva es consecuencia de las condiciones que se observan en el entorno con relación a la brecha digital, por tanto, la primera es una consecuencia de la segunda.

Según los conceptos considerados en este trabajo, la perspectiva de abordar la condición de un país en cuanto a su nivel de pertenencia a la sociedad de la información y el conocimiento, la brecha digital comprende en general la concepción tecnológica; la inclusión social y la distribución social del conocimiento, considerando la concepción económica, ocupacional y espacial; y la brecha cognitiva pudiera equipararse con la concepción cultural. Sin embargo, todos los aspectos no están separados ni fun-

cionan de forma independiente, lo que significa que uno influye en los demás.

Igualmente, la propuesta del Manual de Lisboa muestra interrelación de factores que no pueden ser tratados de forma independiente, sino permite el análisis particular y general desde perspectivas distintas.

Así, que con todo lo anteriormente mencionado y para fines de esta investigación se fusionan los fenómenos brecha digital y brecha cognitiva en un solo concepto: Brecha digital y cognitiva.

### ¿Por qué biblioteca pública digital?

La biblioteca pública ha sido definida por la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA, 1988, p.11) como: “Biblioteca fundada y sostenida por un órgano de la administración local –o, en algún caso, central o por algún otro organismo autorizado para actuar en su nombre, y accesible, sin prejuicios ni discriminación alguna a cuantos deseen utilizarla.”

La UNESCO en su Manifiesto sobre la Biblioteca Pública (1994) afirma que: “la biblioteca *pública es, de un modo natural*, el centro cultural de la comunidad, en el que se reúnen las personas que tienen intereses semejantes”.

El Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú considera “que toda biblioteca, y especialmente la pública, tienen que diversificar y ampliar sus funciones tradicionales de conservación y difusión, abriéndose a la sociedad mediante el fomento de actividades culturales, pero también sirviendo como lugar de encuentro de la comunidad” (2006, p. 32).

Ada M. Felicié-Soto (2006) argumenta que si la práctica de la democracia descansa en el acceso libre al conocimiento y a la información, entonces la biblioteca pública desempeña un rol protagónico en el ejercicio de la democracia. Por lo tanto, ella considera que la biblioteca pública es la entidad responsable de

proveer acceso gratuito y equitativo a la información a todas las personas de la comunidad.

Luisa Orea (2002) nos dice que la biblioteca pública nace para atender a las clases sociales más desfavorecidas, se dirigen hoy, sobre todo, al ciudadano medio.

En resumen, todas estas definiciones nos permiten identificar tres características fundamentales de las bibliotecas públicas:

- Promueve el acceso libre y equitativo a la información.
- Es un centro cultural y de encuentro para la comunidad.
- Desempeña un rol protagónico en el ejercicio de la democracia.

Todas estas son características que deben de estar presentes en una biblioteca digital sin restricciones, con colecciones y servicios para toda la comunidad. Por lo tanto se propone la posibilidad de crear una biblioteca pública digital para el Estado de Chihuahua, como elemento reductor de la brecha digital y cognitiva en la entidad.

## EXPLOSIÓN DE LA INFORMACIÓN

### Panorama internacional

Una característica del concepto sociedad de la información es que estamos inmersos en un mundo de información. Esto es obvio, tanto que José Manuel de Pablos (2001, p. 52) confiesa que “da casi vergüenza decirlo, pero hay quienes no lo entienden de ese modo cuando la información hace presencia auroral y clarificadora y, en tal caso, se solicita sin máscara una toma de postura hacia una merma de la información”.

En realidad estamos envueltos, condicionados, incluso asfixiados, por una información exuberante y de monumentales, casi inimaginables, dimensiones (Trejo-Delarbre 2006, p. 68).

Este *boom* de la información (como dirían los anglosajones) se puede comprender mejor con los siguientes datos. Por ejemplo, existe un crecimiento exponencial que ha experimentado el Internet en la última década, de casi un millón de usuarios en 1993 a más de 600 millones en 2002 (Rodríguez-Gallardo 2006).

Las formas de comunicación mediante el uso de servicios como Messenger permiten la comunicación personal o colectiva y la transmisión de voz, datos e imágenes. Estas formas, que hace tan sólo menos de 20 años no existían, son totalmente novedosas para la comunicación familiar, social y laboral.

Para el 2006 el Internet tenía 60,000 puestos de trabajo más que el ramo de los seguros y estaba cerca de duplicar el de los bienes raíces (Kuttan & Laurance, 2003).

Cada minuto se genera una información equivalente entre 178.000 y 267.000 libras. Cada hora, ese volumen de datos equivale a 10 y 16 millones de volúmenes (Trejo-Delarbre 2006, p. 68).

Esto nos demuestra que en la actualidad, ya no se puede considerar que la información es necesariamente de uso exclusivo del sabio o investigador. Es un insumo fundamental en el quehacer diario de cualquier persona, desde ama de casa, estudiantes de nivel elemental y comerciantes, hasta profesionistas, académicos e investigadores. Hoy, diariamente, se produce más información que la generada desde que inició la escritura hasta la era moderna.

### Panorama nacional

Los problemas y necesidades descritos anteriormente no son excluyentes de la realidad nacional. México es partícipe de la globalización en la economía mundial, lo cual propicia retos significativos al Estado y sus ciudadanos. La economía mexicana ha cambiado en los últimos años, debido a la mayor contribución del sector servicios en el Producto Interno Bruto (PIB), que para el año 2000 (INEGI) ya era del 53.8%. De igual forma, el sector

terciario genera más empleos y más riquezas que la manufactura y las actividades primarias. Este sector es el principal consumidor de insumos informativos. Por lo tanto, el crecimiento y demanda de información en nuestro país también es una realidad.

Otro dato que confirma lo dicho anteriormente es la Población Económicamente Activa (PEA) por sector de actividad. Para el año 2000, la PEA en nuestro país se distribuía de la siguiente forma: el 18.1% en el sector agropecuario; el 26.4% en el sector industrial; y el 55.1% en sector servicios (Aguayo, 2007, p. 78).

Esta tendencia de la PEA por sector de actividad se va a consolidar en 2005, en donde inclusive hay un ligero aumento en el sector terciario quedando distribuida de la siguiente manera: el 15.3% en el sector agropecuario; el 25.6% en el sector industrial; y el 58.5% en sector servicios (*Ibidem*).

Esta explosión de la información se ha convertido en un detonante para que las comunicaciones tengan un crecimiento y dinamismo espectaculares y son el principal campo de desarrollo tecnológico en nuestro país.

El ranking de ciudades digitales 2009 realizado por Motorola y Convergencia Research (Política Digital 2009, p. 9), ubicó a Sao Paulo, Brasil, como la ciudad más digitalizada de América Latina, seguida por Chihuahua y Mérida, ambas ciudades de México, que empataron en el segundo lugar. Mientras que Guadalajara, Jalisco, se colocó en la quinta posición.

En este estudio se evaluaron un total de 150 ciudades de 15 países de la región considerando infraestructura, servicios, vinculación electrónica y el compromiso que tienen los gobiernos locales para reducir la brecha digital. También se tomó en cuenta el uso que le dan los ciudadanos, empresas y otras instituciones a las tecnologías de la información.

Según este análisis, las urbes que tuvieron mejor calificación fueron: 1. Sao Paulo (Brasil); 2. Chihuahua (México); 2. Mérida (México); 4. San Luis (Argentina); 5. Guadalajara (México); 6. Florida (Uruguay); 7. Santiago (Chile); 8. Bogotá (Colombia);

9. Chacao-Caracas (Venezuela); 10. Los Condes (Chile); 11. Los Olivos (Perú); 12. Salvador (Brasil); 13. San Joaquín (Chile); 14. Medellín (Colombia); 15. Buenos Aires (Argentina); 16. Tuxtla (México); 16. Viña del Mar (Chile); 18. Boca del Río (México); 19. Marcos Paz (Argentina); 20. Callao (Perú); 21. San Nicolás de los Garza (México); 22. San Pedro Garza García (México); 23. Puerto Montt (Chile); 24. La Serena (Chile); y 25. Valencia (Venezuela). De las cuales 7 son ciudades mexicanas.

En el marco del Día Mundial de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 17 de mayo de 2012, la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) presentó los resultados de su reciente estudio titulado *Hábitos de los usuarios de Internet en México 2012*. En donde afirman que son 40.6 millones de cibernautas en México, los cuales destinan 4 horas con 9 minutos en promedio de conexión diaria a la Red.

Estas cifras varían un poco en relación con otras fuentes de información. Para junio de 2011, el World Internet Project México (WIP) hablaba de poco más de 40 millones. Para octubre del presente año, presenta la cifra de 50 millones. Casi 10 millones de diferencia hay entre los estudios del WIP y la AMIPCI. Mientras que Internet WorldStats (IWS), argumenta que para diciembre de 2011 son 42 millones de cibernautas.

Por consiguiente, la enorme cantidad de información que se genera día a día incrementó el número de usuarios, los cuales por el solo hecho de ser usuarios reales o potenciales, no garantiza que logren una recuperación y uso eficiente de la información. Así se identifica otro reto que consiste en desarrollar habilidades informativas, que faciliten una estrategia adecuada de recuperación eficiente de información para el desarrollo científico, económico y social.

Otro problema que enfrentan las sociedades actuales, derivado de las carencias ya descritas, es la brecha digital y cognitiva. El acceso a la información, aún en nuestros días, no está garantizado para todos. Por un lado, es una realidad el incremento

exponencial en el uso de TIC en México, pero comparado con otros países con economías emergentes aún queda mucho por hacer. En la mayoría de los casos, el acceso es sólo por parte de grupos privilegiados, fomentando el crecimiento de la brecha entre infopobres e inforicos.

Las sociedades y sus gobiernos enfrentan actualmente un panorama en el que la economía (todo lo que compramos o consumimos) conlleva una enorme cantidad de conocimientos, por ello las organizaciones que desean sobrevivir y crecer, deben preocuparse y ocuparse en la gestión del conocimiento como generador de valor.

Una forma de enfrentar este reto por parte de países como México, es invirtiendo estratégicamente en el desarrollo de bibliotecas públicas digitales, que garanticen el acceso libre y equitativo a la información mediante servicios, recursos y formatos que el ciudadano promedio no está en condiciones económicas para adquirirlos. Pero que a la vez permita hacer frente a la explosión de la información, producto del gran volumen generado cada segundo.

## MARCO JURÍDICO

Si se tiene la intención de proponer el desarrollo de una biblioteca pública digital, que sirva como elemento reductor de la brecha digital y cognitiva, así como el hacer frente al fenómeno de la explosión de la información, característica principal de la sociedad de la información y el conocimiento, es importante revisar la literatura legislativa referente a esta iniciativa. En primer lugar se considera oportuno conocer la legislación a nivel federal, para luego localizar lo referente a nivel estatal.

En este sentido son dos las leyes que sirven como marco jurídico para justificar el desarrollo e implementación de una biblioteca pública digital en el estado de Chihuahua. A nivel federal está la Ley General de Bibliotecas (LGB), la cual fue publicada en el

Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 1988. Su última reforma fue publicada el 23 de junio de 2009. A nivel estatal se encuentra vigente en Chihuahua la Ley Estatal de Bibliotecas (LEB), Publicada en el Periódico Oficial del Estado No. 75, el día 20 de septiembre del 2006. En esta última, gran parte de su contenido es una réplica de la LGB con algunas variantes entre ambas.

Una de esas variantes es ahora oportuna para justificar esta propuesta y radica básicamente en la reforma aplicada a la LGB en el 2009. La cual consiste principalmente en considerar la existencia, el desarrollo y la promoción de colecciones digitales y servicios en línea, así como la detección de necesidades en materia de capacitación para el personal bibliotecario, en áreas de informática y desarrollo tecnológico.

Esto, junto con el Capítulo III, que habla sobre el interés de integrar un Sistema Nacional de Bibliotecas, son los elementos claves para considerar viable el desarrollo de una biblioteca pública digital.

La importancia de integrar este Sistema Nacional de Bibliotecas radica principalmente en la colaboración para desarrollar colecciones y servicios que estén al alcance de más usuarios; de sumar esfuerzos y recursos para ampliar significativamente la capacidad de cobertura de los acervos y servicios. En este sentido, una biblioteca pública digital se convierte en una alternativa para concretar, de alguna manera, el espíritu de colaboración que promueve esta iniciativa de integración.

El objetivo del Sistema Nacional de Bibliotecas es conjuntar esfuerzos tanto del sector público como del privado con el fin de integrar y ordenar la información bibliográfica, impresa y digital, disponible en apoyo a las labores educativas, de investigación y cultura en general, para el desarrollo integral del país y de sus habitantes. Este es el marco jurídico que permite justificar la creación de una biblioteca pública digital, desarrollándola a través de la colaboración de diversas bibliotecas como públicas, universitarias, escolares, especializadas, etcétera.

Por otro lado, la LEB se plantea basada fundamentalmente en la LGB, por tal motivo presenta tres ejes principales, que son: a) gestión de presupuestos; b) inserción de cuerpos colegiados y c) vinculación y colaboración interinstitucional. En este último punto ambas leyes son totalmente compatibles. En realidad, la LEB al entrar en vigor en el 2006 retoma literalmente todos los aspectos relacionados a la integración de un Sistema Nacional de Bibliotecas, a tal grado que no tiene incluidas las reformas que posteriormente, en el 2009, se le aplicaron a la LGB. Todos estos aspectos son totalmente adaptables para justificar la integración de un Sistema Estatal de Bibliotecas.

Por tal motivo, la LEB es un recurso legal, que al igual que la LGB, permiten asentar las bases jurídicas para justificar el desarrollo de una biblioteca pública digital como ejercicio de colaboración e integración institucional a favor de los intereses de la comunidad.

#### MARCO TEÓRICO

La intención de desarrollar una biblioteca pública digital para la entidad es la de unir esfuerzos para crear una colección multi-institucional disponible en el Internet, de manera gratuita, que facilite recursos de apoyo para la consulta, la educación y la investigación por parte de docentes, investigadores y público en general.

Para desarrollar una biblioteca pública digital en la entidad, que sirva como elemento reductor de la brecha digital y cognitiva, aprovechando un marco jurídico estatal que promueve la integración de un Sistema Estatal de Bibliotecas, se considera conveniente retomar el modelo empleado para desarrollar la Biblioteca Digital Mundial (WDL por sus siglas en inglés). Modelo que de igual forma fue retomado para el desarrollo de la Biblioteca Digital Mexicana (BDMx), la cual también será considerada en la propuesta de este modelo.

La WDL se lanza al público en abril de 2009, con contenido acerca de cada estado miembro de la UNESCO. La BDMx nace el 23 de noviembre de 2010, a partir de la colaboración de instituciones mexicanas con la WDL, proyecto con el cual la BDMx realiza esfuerzos conjuntos, en particular con la creación de una colección digital de códices mexicanos en México y en el mundo.

En junio de 2005 James H. Billington de la Biblioteca del Congreso de los E.U.A., propone el desarrollo de una Biblioteca Digital Mundial a la UNESCO. En diciembre de 2006 la UNESCO y la Biblioteca del Congreso convocan a una reunión con expertos de todo el mundo, para establecer grupos colegiados de trabajo para elaborar normas y directrices de selección de contenidos. En octubre de 2007, la Biblioteca del Congreso y cinco instituciones asociadas presentaron un prototipo en la Conferencia General de la UNESCO. Pero es hasta abril de 2009 que se lanza internacionalmente a todo el público.

Los objetivos de la Biblioteca Digital Mundial son: a) promover el entendimiento internacional e intercultural; b) Ampliar la cantidad y la variedad de contenidos culturales en el Internet; c) Facilitar recursos a los educadores, estudiosos y el público en general; y d) Permitir a las instituciones asociadas reducir la distancia digital dentro de y entre los países.

Teniendo como marco teórico a la WDL y la BDMx se pretende proponer el siguiente modelo para la creación de una Biblioteca Pública Digital para el Estado de Chihuahua. Es importante no perder de vista que gran parte de esta propuesta se fundamenta en los principios y contenidos de la WDL y la BDMx.

## MODELO PARA EL DESARROLLO DE UNA BIBLIOTECA PÚBLICA DIGITAL EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

### Misión

La Biblioteca Pública Digital del Estado de Chihuahua desarrollará colecciones digitales disponibles vía Internet, de forma libre y gratuita; en un entorno de colaboración e integración de diversas bibliotecas, centros de información e instituciones de investigación de la entidad. Con la finalidad de ser un elemento reductor de la brecha digital y cognitiva y para hacer frente a la explosión de la información que caracteriza a la sociedad actual.

### Objetivos

- Ampliar la cantidad y la variedad de contenidos culturales en el Internet.
- Facilitar recursos y servicios digitales que aspiren a satisfacer las necesidades de información de los usuarios en materia de educación, recreación, desarrollo personal y cultural.
- Colaborar en la reducción de la brecha digital y cognitiva en la entidad.
- Promover un entorno de integración inter-institucional.
- Promover la igualdad de oportunidades de las personas en el acceso a la información.

### Principios básicos por los que se regirá la Biblioteca Pública Digital

- El derecho de todos a la información.
- El acceso libre y gratuito.
- No estará sujeta a ningún tipo de censura o presión ideológica, política, religiosa o comercial.

- Anteponer la calidad sobre la cantidad, siendo esta última una prioridad, pero no a expensas de los estándares de calidad.
- Estará dispuesta a adaptarse y evolucionar conforme a los cambios que se produzcan en la sociedad.

### Administración

La LEB, en su Capítulo III, que habla sobre la integración de un Sistema Estatal de Bibliotecas, en su Artículo 15 responsabiliza de la coordinación del Sistema al Instituto Chihuahuense de la Cultura (ICHICULT). En este sentido, sería de esperarse que el ICHICULT coordinara los esfuerzos de integración y colaboración. Sin embargo, se recomienda que se integre un Comité Operativo (igual que la BDMx) con las instituciones más vanguardistas en la entidad, en materia de desarrollo e implementación de bibliotecas digitales, presidido por el ICHICULT.

### Características principales (basadas fundamentalmente en la WDL)

1. Metadatos consistentes: Cada registro deberá estar descrito por una serie consistente de metadatos, referente a datos geográficos, temporales y temáticos, entre otros. Los metadatos consistentes son la base de un sitio interesante y fácil de explorar, y que ayuda a revelar conexiones entre los artículos.
2. Descripción: Una de las características más impresionantes de la Biblioteca Digital Mundial son las descripciones de cada artículo, que responden a las preguntas: “¿Qué es este artículo y por qué es importante? Por lo tanto esta información deberá ser redactadas por los expertos de cada institución participante, para así proporcionar un mejor contexto de la información para los usuarios. De igual ma-

nera, esta descripción debe ser redactada de forma que despierte la curiosidad de los usuarios.

3. Desarrollo tecnológico de la biblioteca digital: El trabajo del equipo de la Biblioteca Pública Digital Estatal deberá contar con herramientas y tecnología de última generación.
  - Para esto se propone emplear el mismo sistema de catalogación de la WDL o BDMX, para responder a los requisitos de los metadatos.
  - Desarrollar una interface atractiva y amigable que considere a los usuarios no tradicionales también.
4. Colaboración e integración: Para incrementar y enriquecer las colecciones de la Biblioteca Pública Digital del Estado de Chihuahua es importante unir esfuerzos multi-institucionales, incorporando los fondos y acervos que sean posibles, de todas aquellas bibliotecas, archivos, centros de información e institutos de investigación de la entidad.

#### Posibles instituciones integrantes de la Biblioteca Pública Estatal

- Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Chihuahua y Ciudad Juárez).
- Instituto Chihuahuense de Cultura.
- El Colegio de Chihuahua (Observatorio Ambiental).
- Escuela Nacional de Antropología e Historia. Unidad Chihuahua.
- Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. A. Unidad Chihuahua.

Varias de estas instituciones ya cuentan con el desarrollo e implementación de bibliotecas digitales o virtuales, por lo cual sus reportes de experiencias serían de gran ayuda para desarrollar el proyecto de la Biblioteca Estatal Digital. Por otro lado, hay instituciones que no cuentan aún con este servicio, pero si poseen fondos y acervos muy interesantes y de gran valor para los usuarios reales y potenciales de la entidad.

Algunos de los documentos o materiales que se pueden considerar para el desarrollo del acervo de la Biblioteca Estatal Digital pueden ser los fondos de sus archivos históricos, incunables, libros invaluable, fotografía, pinturas o dibujos, colecciones hemerográficas, tesis, etcétera.

Por otro lado, no se descarta la posibilidad de que aprovechando la integración de estas instituciones para desarrollar la Biblioteca Pública Digital Estatal, se logre que las mismas, a la par, se organicen en consorcios para negociar, con empresas particulares, suscripciones o adquisiciones de recursos y servicios digitales, y así enriquecer los acervos de sus bibliotecas digitales o virtuales. Este caso se dio con el desarrollo de la Biblioteca Digital de Cataluña, que por el contrario, esta fue el resultado de la creación de un Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña (CBUC). Pero ahora cuentan con recursos de acceso abierto como RACO (Revistas Catalanas).

## CONCLUSIONES

La creación de una Biblioteca Pública Digital para la entidad permitirá unificar esfuerzos para desarrollar una colección multi-institucional disponible en el Internet, de manera gratuita, que facilite recursos de apoyo para la consulta, la educación y la investigación por parte de docentes, investigadores y público en general.

Como un recurso alternativo, la Biblioteca Pública Digital debe ser un elemento reductor de la brecha digital y cognitiva en la entidad.

La Biblioteca Pública Digital permitirá hacer frente a la explosión de la información, producto del gran volumen generado cada segundo.

La entidad cuenta con el soporte de un marco legal, nutrido de una ley federal y otra estatal, que propicia y facilita la colaboración interinstitucional; responsabiliza a los tres niveles de gobierno en cuanto a la gestión de presupuestos; y promueve la inserción de cuerpos colegiados para la toma de decisiones en el quehacer bibliotecario.

La creación de una Biblioteca Pública Digital en la entidad demanda un escenario de colaboración interinstitucional. Este escenario brinda la oportunidad de aprovechar el contexto para que las mismas instituciones participantes se organicen en consorcios para negociar, con empresas u organizaciones de la industria de la información, suscripciones o adquisiciones de recursos y servicios digitales, y así enriquecer los acervos de sus bibliotecas digitales o virtuales.

## REFERENCIAS

- Aguayo-Quezada, S. (2007). *Almanaque mexicano 2007*, Aguilar, México D.F.
- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). (2012). *Hábitos de los usuarios de Internet en México 2012*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://www.amipci.org.mx/?P=editomultimediafile&Multimedia=115&Type=1>
- Biblioteca Digital Mexicana (BDMx). (2010). *¿Qué es la Biblioteca Digital Mexicana?*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: [http://bdmx.mx/que\\_esbdmx.php](http://bdmx.mx/que_esbdmx.php)
- Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) n. d., *Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: [http://www.cbuc.cat/cbuc\\_es](http://www.cbuc.cat/cbuc_es)
- De Pablos, J. M. (2001). *La Red es nuestra. El periódico telemático, la revista en línea, la radio digital y el libro web cambiarán las formas de comunicación social*, Paidós, Barcelona.
- Felicié-Soto, A. M. (2006). *Bibliotecas públicas, sociedad de la información y brecha digital*, Alfagrama, Buenos Aires.
- García-Marco, F. J. (2006). La biblioteca digital, en López Yepes, J (coord.), *Manual de ciencias de la Documentación*, Pirámide, Madrid, pp. 651-69.
- García-Ramos, L. E. (2007). *La brecha cognitiva: una nueva dimensión de la brecha digital*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://dcc.puc.cl/investigacion/tesis/resumen/la-brecha-cognitiva-nueva-dimension-de-la-brecha-digital>
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). (1988). *Sección de bibliotecas públicas: Pautas para bibliotecas públicas*. IFLA, Holanda.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). (2000). *Participación porcentual de la PEA por sector en México. Censos generales de población y vivienda*. INEGI, México.

- Internet World Statas (IWS). (2012). *Central America Internet Usage and Population Statistics*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://www.internetworldstats.com/stats12.htm>
- Kuttan, A. & Laurence, P. (2003). *From digital divide to digital opportunity*, Scarecrow Press, Lanham, Maryland.
- Ley Estatal de Bibliotecas (LEB). (2006). *Ley Estatal de Bibliotecas del Estado de Chihuahua*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://transparencia.uach.mx/ordenamiento/leb.pdf>
- Ley General de Bibliotecas (LGB). (2009). *Ley General de Bibliotecas*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/134.pdf>
- Orea, L. (2002). *Manual de biblioteconomía*, Editorial Síntesis, Madrid.
- Política Digital 2009, El ranking de ciudades digitales 2009, *Política Digital*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: [http://www.politicadigital.com.mx/?P=ventnumanteriores&idart=2729&numpdf=num53\\_multimedia.pdf](http://www.politicadigital.com.mx/?P=ventnumanteriores&idart=2729&numpdf=num53_multimedia.pdf)
- Rodríguez-Gallardo, A. (2006). *La brecha digital y sus determinantes*, UNAM-CUIB, México D.F.
- Sistema Nacional de Bibliotecas del Perú. (2006). *Gestión y planificación de los servicios y actividades de las bibliotecas*. Biblioteca Nacional del Perú, Lima, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: [http://www.bnp.gob.pe/bib\\_publicas/pdf/gestionPlanificacionServiciosActividadesBibliotecas.pdf](http://www.bnp.gob.pe/bib_publicas/pdf/gestionPlanificacionServiciosActividadesBibliotecas.pdf)
- Torres-Vargas, G. A. (2005). *Biblioteca digital*, UNAM-CUIB, México D.F.
- Trejo-Delarbre, R. (2006). *Viviendo en el aleph. La sociedad de la información y sus laberintos*, Gedisa/ILCE, Barcelona.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1994). *Manifiesto de la UNESCO sobre la biblioteca pública*. UNESCO, Nueva York.
- Voutssás-Márquez, J. (2006). *Bibliotecas y publicaciones digitales*, UNAM-CUIB, México D.F.
- World Internet Project (WIP). (2011). *Estudio 2011 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre Internet y diversas tecnologías asociadas*,

consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://es.scribd.com/doc/59333785/Estudio-2011-de-habitos-y-percepciones-de-los-mexicanos-sobre-Internet-y-diversas-tecnologias-asociadas>

World Digital Library (WDL– UNESCO). (2009). *Biblioteca Digital Mundial. Acerca de*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://www.wdl.org/es/about/>

World Internet Project (WIP). (2012). *Estudio 2012 de hábitos y percepciones de los mexicanos sobre Internet y diversas tecnologías asociadas*, consultado el 1 de noviembre de 2012 en: <http://es.scribd.com/doc/110836917/Estudio-2012-de-habitos-y-percepciones-de-los-mexicanos-sobre-Internet-y-diversas-tecnologias-asociadas>

---

---



# Componentes de una plataforma digital para investigadores

---

*Víctor Manuel Morales Rocha<sup>66</sup>, David Cortés Sáenz<sup>67</sup>,  
Wendolyne Nava González<sup>68</sup> y Nelly Gordillo Castillo<sup>69</sup>*

## RESUMEN

**E**l trabajo del investigador científico incluye la búsqueda exhaustiva de información relacionada con su área de estudio. En este sentido, las bibliotecas virtuales son un recurso valioso para el investigador, ya que en un solo repositorio puede encontrar información útil para su trabajo, lo que facilita sus procesos de búsqueda y le ahorra valioso tiempo de trabajo. Existen otras actividades que el investigador puede llevar a cabo haciendo uso de distintas herramientas digitales, por ejemplo la búsqueda de revistas o congresos relacionados con su área de estudio, así como el proceso de publicación y difusión de sus resultados. En este trabajo se propone la creación de una plataforma digital que, más allá de ser una biblioteca virtual, integre en un solo lugar diversos componentes que pueden

---

66 Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: victor.morales@uacj.mx

67 Profesor investigador en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: david.cortes@uacj.mx

68 Profesora investigadora en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: wendolyne.nava@uacj.mx

69 Profesora investigadora en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, contacto: nelly.gordillo@uacj.mx

ser de ayuda para las actividades del investigador, facilitando aún más el proceso de investigación. Se explica cada uno de los componentes y las ventajas de integrarlos en una sola plataforma.

**Palabras clave:** *biblioteca virtual; plataforma digital; investigador.*

## INTRODUCCIÓN

### Antecedentes

De acuerdo a Sampieri, Collado y Lucio (1991), la labor del investigador científico es, principalmente, plantearse un problema de investigación, y luego proceder a la revisión de fuentes bibliográficas de estudios anteriores sobre el tema (como libros, revistas, periódicos o tesis), para aclarar conceptos sobre los que se pretende indagar, o conseguir ideas para plantear las cuestiones de interés en nuevas situaciones. El investigador necesita además realizar una búsqueda extensa de información sobre la temática que desea investigar, ya que quizás no merezca la pena seguir en esa línea puesto que es posible que todo esté demostrado.

La investigación científica entonces consiste en una serie de etapas a través de las cuales se busca entender, verificar, corregir, y aplicar el conocimiento, por medio de la aplicación del método científico procurando tener información relevante y sobre todo confiable. El investigador depende de fuentes primarias y secundarias de información, las cuáles deben ser analizadas cuidadosamente con el fin de separar aquellas que le sean utilidad de las que no. Tal como describe en Rodríguez-Moguel (2005), al principio el investigador se encuentra con datos aislados, sin conexión ni orden entre ellos, pero conforme va avanzando la investigación, se va haciendo una conexión entre las ideas, ordenándolas congruentemente hasta formar una unidad.

Los científicos no sólo son productores de conocimiento, también son usuarios del mismo (Guazmayán-Ruiz, 2004). Los investigadores generan información no sólo para sí mismos, sino

que además pueden contribuir y facilitar la labor de otros investigadores con sus aportes. La investigación en solitario es útil en la generación de conocimientos, pero suele verse limitada por el tiempo y el espacio. Por lo tanto, es importante que el investigador logre la interacción con el entorno social para que logre apropiarse de los conocimientos generados en su comunidad de investigación y además pueda transformarlos y aplicarlos a su propio beneficio, como sugiere Merlino (2006).

A través de la historia se han realizado infinidad de investigaciones en distintos temas que han hecho un cambio al mundo e incluso han hecho que la vida del ser humano dé un giro por completo. Hasta hace un par de décadas, las librerías y bibliotecas eran la principal fuente de información y la comunicación entre investigadores era muy limitada. En la actualidad el Internet está facilitando la labor de los investigadores. A diario se crean nuevos sitios web con información que puede llegar a ser relevante en una investigación, haciéndose necesaria una constante actualización de las técnicas de obtención de datos.

El Internet ofrece recursos de gran importancia en lo relativo a la búsqueda de antecedentes y en la actualización temática y disciplinaria abriendo nuevas posibilidades en el desarrollo de investigaciones científicas. A través de la red de redes se puede tener acceso a materiales de enseñanza y recientes resultados de investigación, que en la mayoría de los casos aún no han sido publicados de manera impresa. De ahí que cada vez sea más común que las editoriales realicen sus publicaciones en línea, ahorrándose gastos de impresión y logrando tener un mayor alcance. Esto sin duda es un gran logro de la educación e investigación que se ha logrado a través de la influencia del internet, tal como se destaca Inzunza (2010).

## Problemática

El investigador continuamente tiene que navegar entre diversas plataformas web en sus actividades de investigación y revisar otras fuentes para poder llevar a cabo su labor. La falta de un espacio colaborativo integral para las actividades comunes de investigación documental, difusión del conocimiento, intercambio de información, dudas e inquietudes, hace que los investigadores se pierdan la oportunidad de poder realizar sus investigaciones a un menor tiempo o que puedan compartir, debatir y difundir su conocimiento de una manera más eficaz.

## Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es determinar los componentes que sería pertinente comprenda una plataforma digital para investigadores, a fin de que el trabajo de éstos sea más eficiente. También se pretende desarrollar la plataforma web que integre dichos componentes.

## BIBLIOTECAS VIRTUALES

Las bibliotecas virtuales son un recurso valioso para el investigador, ya que facilita sus procesos de búsqueda y le ahorra tiempo de trabajo. Candela, et al. (2011), define biblioteca virtual como “una organización virtual que recolecta, gestiona y conserva a lo largo del tiempo contenido valioso, y ofrece a sus comunidades específicas de usuarios cierta funcionalidad especializada sobre el contenido, de acuerdo a un código de políticas determinado”. Existen bibliotecas virtuales multidisciplinarias y otras muy específicas de un área de conocimiento.

Algunas de las bibliotecas virtuales más populares son ScienceDirect, IEEE Xplore Digital Library, ISI Web of Science, entre otras. Además existen plataformas que no son específicamente

te bibliotecas virtuales, sin embargo funcionan como motores de búsqueda hacia contenidos digitales alojados en bases de datos de terceros, tal es el caso de Google Scholar y de CiteSeer.

Existen herramientas especialmente diseñadas para la creación de bibliotecas digitales, tal es el caso de Greenstone Digital Library Software, que ha sido diseñada para crear y distribuir colecciones de bibliotecas digitales. Ofrece una nueva forma de organizar la información y publicarla en el Internet. Su objetivo es permitir a las universidades y bibliotecas, así como otras instituciones de servicio público, la construcción de sus propias bibliotecas virtuales (Greenstone Digital Library Software). Entre las ventajas de Greenstone se encuentra su disponibilidad y funcionamiento en varios idiomas. De esta manera facilita el acceso a información científica y la difusión de investigación sin fronteras (UNESCO, 2010).

#### REDES DE INVESTIGACIÓN

Torres-Velandia y García (2008), definen las redes de investigación como “un conjunto de investigadores, generalmente distribuidos en áreas geográficamente dispersas y de diversas instituciones, que interactúan para realizar actividades de investigación. Convirtiéndose así en un entorno de intercambio y mentes colaborativas que busca reducir las asimetrías existentes entre regiones y bloques de países”. En este sentido, las redes de investigación facilitan la generación del conocimiento, abriendo espacios a la participación colectiva. De acuerdo a Sebastián (2000), las redes de investigación son también una especie de incubadoras de cooperación con objetivos comunes en donde se interactúa de manera activa. Además, permiten una constante actualización de información, conocimiento y datos de interés para los investigadores que de otra forma serían más difíciles de obtener. Otra ventaja es que ayudan a mejorar las habilidades de comunicación del investigador.

Las redes de investigación pueden ser formales o informales, de acuerdo al origen y objetivos de su creación. Una red formal se basa en acuerdos y políticas institucionales más que personales. En México se están impulsando las redes de investigación formales como herramienta para un mejor trabajo entre los investigadores. Un ejemplo de ello son las redes temáticas de CONACYT, que buscan conjuntar en grupos de investigación a investigadores, tecnólogos y empresarios, con intereses en común y con la disposición para colaborar y aportar sus conocimientos, habilidades y capacidades para impulsar sinérgicamente soluciones a problemas y temas estratégicos para el desarrollo del país (CONACYT, 2012). Su objetivo principal es promover y fortalecer la construcción y desarrollo de redes científicas nacionales en temas estratégicos que respondan a problemas (científicos, tecnológicos y sociales) y procuren la vinculación entre la academia, el gobierno y la sociedad.

Las redes informales por su parte, surgen de la necesidad de colaboración y se establecen para un beneficio conjunto, sin estar ligados a un compromiso institucional. Se basan en el acuerdo voluntario de los participantes sin que exista algún convenio de manera explícita. Otra de sus características es que sus miembros pueden colaborar ya sea permanentemente o en función a las necesidades de investigación.

#### PLATAFORMAS DE INVESTIGACIÓN

Una plataforma académica o plataforma de investigación es un espacio virtual que integra diversos componentes útiles en la labor del investigador. También se puede ver como un conjunto de elementos informáticos, dispositivos y programas de aplicación especializados orientados a la prestación de servicios determinados, en este caso, el desarrollo de la actividad de investigación. Si bien, una plataforma de este tipo puede tener elementos en común con una biblioteca virtual, el alcance de la primera va más

allá de la búsqueda de información. Una plataforma académica permite al investigador llevar a cabo diversas actividades como colaboración con otros investigadores así como la difusión de sus resultados de investigación. En base a esto, se han creado una gran cantidad de espacios virtuales que permiten la indagación y la divulgación de información. A continuación se describen algunas de las plataformas más importantes.

*ATutor/ACollab* que es usada en diversas universidades del mundo y de México (<http://atutor.ca/acollab/>). *ACollab* ofrece dos tipos de apoyos a los investigadores:

- Las herramientas de comunicación, tales como: foros, chats, correo electrónico y sala de redacción colectiva.
- Las herramientas de apoyo: registro y control de la identidad de los participantes, lista de contactos, calendario y programa de actividades, banco de documentos, biblioteca virtual, herramientas de publicación y difusión así como una extensión que permite entregar trabajos en línea y la posibilidad de la colaboración entre investigadores distantes para plasmar documentos diversos.

Otro ejemplo es el *Escritorio Académico*, una novedosa plataforma digital que ha sido desarrollada por especialistas de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) de la UNAM. El Escritorio Académico brinda acceso en línea a directorios de expertos en temas específicos, así como a foros para el intercambio de información sobre temas de interés compartido. Ofrece también herramientas para el seguimiento a la creación de artículos propios, *software* colaborativo, de compilación, escritura, edición, diseño y dibujo, además de guías, materiales de apoyo, videos tutoriales y asesorías. Todo disponible en el Internet para los estudiantes, docentes e investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (DGTIC-UNAM, 2012).

*Bloomsbury Academic* ([www.bloomsburyacademic.com](http://www.bloomsburyacademic.com)) es una plataforma para investigadores que cuenta con la opción de realizar búsquedas de información por disciplina, tema, lugar, época o combinación de ellos, herramientas que permiten al usuario compartir a través de las redes sociales y marcadores sociales, entre otros.

*University Publishing Online* es una plataforma lanzada por Cambridge University Press (Comunicación Cultural, 2011), abierta para editoriales académicas, con bibliotecas de libros digitales y variedad de publicaciones académicas y de investigación de diversos editores de diferentes países.

*Research Gate Scientific Network* ([www.researchgate.net/](http://www.researchgate.net/)), es una de las plataformas con más usuarios en el mundo, más de dos millones a la fecha, y sus características principales son:

- Compartir publicaciones
- Búsqueda de publicaciones o personas
- Seguimiento al trabajo de otras personas
- Iniciar temas de discusión
- Inscribirse a temas de interés
- Anuncios de empleos

*Academia.edu* ([www.academia.edu](http://www.academia.edu)), es otro ejemplo de integración de diversos componentes para facilitar la labor del investigador. En esencia es muy similar a *Research Gate*, y permite:

- Compartir publicaciones
- Búsqueda de publicaciones o personas
- Ver estadísticas del perfil y publicaciones
- Seguir el trabajo de otras personas

*Mendeley Research Networks* ([www.mendeley.com](http://www.mendeley.com)), es quizás la plataforma para investigadores que más tiempo ha logrado perdurar.

Su funcionalidad principal se basa en la colaboración. Éstas son sus principales características:

- Colaboración: creación y unión a grupos
- Compartir publicaciones
- Búsqueda de publicaciones
- Generación automática de bibliografía

Otras plataformas similares se pueden encontrar en Berger, Christian, y Benoit (2006), De Rose et al. (2007) y Aplern et al. (2005). En términos generales, este tipo de plataformas permite crear un ambiente en el cual los participantes se comunican de manera sincrónica o asincrónica para el intercambio de información. Está claro también que todas estas plataformas brindan servicios de gran utilidad para los investigadores, sin embargo ninguna reúne de forma integral todos los componentes que la plataforma *Celsius*, de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, pretende abarcar a fin de facilitar las diversas labores de los investigadores, tal como se explicará en la siguiente sección.

#### COMPONENTES DE UNA PLATAFORMA DIGITAL PARA INVESTIGADORES

Al haber realizado un análisis de las diferentes plataformas, se ha observado que un espacio virtual que ayude a mejorar y facilitar la realización de las actividades de investigación, debería integrar los componentes que se describen a continuación.

#### BIBLIOTECA VIRTUAL

Conceptualizada como un repositorio de trabajos originales de investigación, informes técnicos, tesis, etcétera, ya sea de manera directa o simplemente como referencia al contenido en otra base de datos propietaria de los derechos de autor de la obra. Los investigadores usuarios podrán “subir” sus trabajos ya publicados

para que estén al alcance del resto de los usuarios. El proceso de carga de los archivos o la referencia a una fuente externa será acompañado de otros campos de información como palabras clave del artículo y área del conocimiento. De esta manera, se podrán realizar búsquedas de artículos y trabajos a través de diferentes criterios como nombre del autor, país, institución, título del artículo o bien palabras clave o áreas de conocimiento.

#### REVISTA ELECTRÓNICA

La plataforma deberá ofrecer un espacio para la publicación de trabajos originales de investigación. En este sentido se debe contar con la gestión de la recepción de artículos, revisión por pares, dictámenes, hasta llegar a la publicación de los trabajos. El investigador podrá conocer en todo momento el estatus de su artículo.

#### REDES DE INVESTIGACIÓN

Los investigadores podrán crear grupos orientados a un tema específico y aceptar en su grupo a otros investigadores interesados en colaborar. La plataforma entonces ofrecerá el entorno que haga posible la interacción efectiva entre los miembros de un grupo, como *chat* en línea, foros de discusión, espacio para compartir documentos, etcétera. Los usuarios en general podrán encontrar grupos de investigación relacionados con su área de conocimiento y unirse a ellos.

#### DIRECTORIO

Sitio donde los usuarios podrán encontrar datos de contacto de investigadores, universidades y otras instituciones como centros de investigación.

## INFORMACIÓN DE CONGRESOS

A través de criterios de búsqueda como áreas de conocimiento, alcance, etcétera, los usuarios podrán encontrar información relevante de futuros congresos relacionados con su área de investigación.

## INFORMACIÓN DE REVISTAS

Los usuarios tendrán acceso a la información de revistas académicas, de acuerdo a sus criterios de búsqueda.

## PROYECTO CELSIUS

En la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez se está desarrollando una plataforma que integrará los componentes descritos en la sección anterior. El objetivo de esta plataforma digital, denominada Celsius, es detonar la investigación colaborativa, iniciando por los investigadores nacionales y con el fin de extenderse a nivel internacional. El desarrollo del proyecto se dividió en dos fases, en donde cada fase incluye módulos funcionales como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1.** Fases del proyecto Celsius.



**Fuente:** Elaboración propia.

Recientemente se ha concluido con la primera fase del proyecto. Se describen algunos resultados a continuación.

#### ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS

En la figura 1 se muestra la pantalla de la página principal. Desde aquí se puede obtener información acerca de la plataforma, así como acceder a las funciones del menú principal como búsqueda de información y un formulario de contacto para dudas o comentarios. Cabe mencionar que existe una funcionalidad limitada si se accede como un usuario invitado. En la página principal también se puede iniciar el registro de usuarios para tener un perfil de investigador y así poder acceder a toda la funcionalidad diseñada para el trabajo del investigador. Hasta el momento existen cuatro perfiles de usuario: invitado, investigador, moderador y administrador. Al desarrollar el módulo de revista electrónica se incorporarán nuevos perfiles, como el de editor y revisor.

El usuario invitado que tiene acceso limitado, por ejemplo puede realizar búsquedas de artículos almacenados en la base de datos, sin embargo sólo se le muestra el título, autor y resumen. El usuario investigador tiene acceso a toda la información disponible en la plataforma, así como la posibilidad de enviar o cargar trabajos propios, añadir universidades y departamentos, crear grupos o unirse a grupos existentes. El usuario moderador tiene la capacidad de validar y en su caso aprobar o rechazar los contenidos enviados por los investigadores. Por su parte el usuario con perfil de administrador tiene funcionalidades específicas para la administración de la plataforma y del contenido de la misma.

**Imagen 1.** Página Principal de Celsius.



**Fuente:** Imagen de la pantalla de la aplicación desarrollada

## BIBLIOTECA

En la plataforma se permite al usuario investigador subir publicaciones, informes técnicos o cualquier otro documento que tenga una relevancia académica. El usuario debe llenar los campos de nombre de publicación, un resumen de la misma, palabras clave y área de conocimiento. En la imagen 2 se observa el formulario utilizado para esta tarea.

**Imagen 2.** Formulario Upload Files.



**Upload Files**

File name:

Abstract:

Keywords:   
The keywords must be separated by commas (keyword1, keyword2, ..., keywordn)

Research area #1:

Research area #2:

Upload a file from your computer (Only PDF)

File:  No se ha seleccionado ningún archivo

Or paste the web address here

Link:

**Fuente:** Imagen de la pantalla de la aplicación desarrollada.

A fin de almacenar solamente contenidos fidedignos, las publicaciones agregadas por los investigadores son validadas por un usuario moderador. Una vez que se ha realizado la validación pertinente, el contenido puede ser visto por otros usuarios. Para realizar búsquedas entre el contenido de la biblioteca, se pueden utilizar distintos criterios, como nombre de la publicación, palabra clave, área de conocimiento, nombre del autor, o cualquier combinación de estos.

## DIRECTORIO

El directorio contiene información básica de los investigadores registrados, como sus publicaciones, datos de contacto, institución a la que pertenece, etcétera. También existe información

de universidades, facultades o departamentos. En la imagen 3 se muestra el resultado de una búsqueda, en este caso de institución cuyo criterio de búsqueda fue “Juárez”.

**Imagen 3.** Resultado de búsqueda en el directorio.



**Fuente:** Imagen de la pantalla de la aplicación desarrollada.

Un usuario registrado además de poder realizar búsquedas, puede agregar universidades, centros de investigación o departamentos, sin embargo antes de que esta información esté disponible para los usuarios, tendrá que ser aprobada por un usuario moderador o administrador.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se han descrito las formas en que una plataforma digital, con los componentes adecuados, puede agilizar el trabajo del investigador. Estas plataformas en realidad deben ser una

ayuda y no un obstáculo, por lo que es importante el diseño y la forma en la que la información se encuentra organizada.

Los componentes que deben formar parte de una plataforma digital para investigadores son descritos en este trabajo. Cada uno de ellos está pensado para aportar un valor extra relacionado con las tareas del investigador, que van desde la búsqueda de información relacionada con su área de estudio, la colaboración para la generación de conocimiento, e incluso la publicación de trabajos originales. Como punto particular, se observa que el investigador puede potenciar considerablemente su trabajo si encuentra la colaboración adecuada, por lo que las redes de investigación o grupos de trabajo juegan un papel importante para este propósito. Uno de los objetivos primordiales de Celsius es facilitar esa colaboración efectiva.

Una vez concluido, el proyecto Celsius reunirá las características para ser una herramienta valiosa para los investigadores nacionales que desean potenciar su trabajo.

## REFERENCIAS

- Academia platform, consultado el 06 de Diciembre de 2012 en: <http://www.academia.edu/>
- Alpern, B., Augart, S., Blackburn, S. M., Butrico, M., Cocchi, A., Cheng, P., Dolby, J., Fink, S., Grove, D., Hind, M., McKinley, K. S., Mergen, M., Moss, J. E. B., Ngo, T., Sarkar, V. & Trapp, M. (2005). The Jikes Research Virtual Machine Project: Building an Open-Source Research Community, *IBM Systems Journal*, vol. 44, no. 02.
- ATutor Learning Management Tools, s/f, ACollab is an accessible, open source, multi-group, Web-based collaborative work environment, consultado el 07 de Diciembre de 2012 en: <http://atutor.ca/acollab/>.
- Berger, O., Christian, B., & Benoît, H. (2006). *Integration of Libre Software Applications to Create a Collaborative Work Platform for Researchers*

- at *GET*, International Journal of Information Technology and Web Engineering, vol.1, 3.
- Bloomsbury Academic, s/f, *Welcome to Bloomsbury Academic*, consultado el 06 de Diciembre de 2012 en: <http://www.bloomsburyacademic.com/page/About/about;jsessionid=B0E4BD-3504067D6269AAD011A33074A2>.
- Candela, L., Athanasopoulos, G., Castelli, D., El Raheb, K., Innocenti, P., Ioannidis, Y., Katifori, A., Nika, A., Vullo, G., & Ross, S. (2011). *The Digital Library Reference Model*, DL.org., disponible en: <http://bscw.research-infrastructures.eu/pub/bscw.cgi/d222816/D3.2b%20Digital%20Library%20Reference%20Model.pdf>.
- Comunicación Cultural. (2011). *Cambridge University Press abre su plataforma a otras editoriales*, consultado el 06 de Diciembre de 2012 en: <http://www.comunicacion-cultural.com/2011/07/20/cambridge-university-press-abre-su-plataforma-a-otras-editoriales/>.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). (2012). *Redes temáticas Conacyt de investigación*, consultado el 08 de Diciembre de 2012 en: <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/desarrollo-cientifico/redes-tematicas-de-investigacion>
- De Rose, P., Shen, W., Chen, F., Lee, Y., Burdick, D., Doan, A., Ramakrishnan, R. (2007). Dblife: A community information management platform for the database research community (demo), *CIDR*.
- Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) de la UNAM. (2012). *Plataforma digital facilitará la producción académica*, consultado el 01 de Diciembre de 2012 en: [http://www.tic.unam.mx/plataforma\\_digital.html](http://www.tic.unam.mx/plataforma_digital.html).
- Greenstone Digital Library Aofware s/f, *About Green Stone*, Consultado el 08 de Diciembre de 2012 en: <http://www.greenstone.org/> .
- Guazmayán-Ruiz, C. (2004). *Internet y la investigación científica*, Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, Colombia.
- Inzunza-Cázares, S. (2010). Recursos de internet para apoyo de la investigación y la educación estadística, *Revista Iberoamericana Onli-*

- ne., Vol. 41, No. 4, consultado el 08 de Diciembre de 2012, en: <http://www.rieoei.org/experiencias142.htm>.
- Mendeley platform, consultado el 06 de Diciembre de 2012 en: <http://www.mendeley.com/>.
- Merlino, H. (2006). Ambiente de Integración de Herramientas para Exploración de Datos Centrados en la Web, Tesis de Magister en Ingeniería de Software, Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid.
- Research Gate, s/f, *Research Gate platform*, consultado el 06 de Diciembre de 2012 en: <http://www.researchgate.net/>.
- Rodríguez-Moguel, E. A. (2005). *Metodología de la investigación*, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México.
- Sampieri, R. H., Collado C. F. & Lucio P.B. (1991). *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill, México.
- Sebastián, J. (2000). Las redes de cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+D, *Redes*, España y Portugal, vol. 7, no. 15, consultado el 09 de Diciembre de 2012 en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/907/90701503.pdf>.
- Torres-Velandia, S. A. & García, O. (2008). Redes de investigación y universidad pública, *Revista Digital Universitaria*, Vol. 9, No. 2, consultado el 08 de Diciembre de 2012 en: <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num2/art06/int06.htm>.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2010). *Greenstone: Un software libre de código abierto para la construcción de bibliotecas digitales. Experiencias en América Latina y el Caribe*, UNESCO Montevideo: Montevideo, Uruguay, consultado el 08 de Diciembre de 2012 en: <http://www.unesco.org/uy/ci/fileadmin/comunicacion-informacion/Greenstone-paraweb.pdf>.

# Índice analítico

---

## A

- Abelson, Hal, 69
- Academia.edu. Véase Plataforma de investigación
- Accesibilidad a la información. Véase Acceso a la información
- Acceso a la información, 8, 14, 27, 41, 43, 118, 122, 125, 143
- Acceso libre. Véase Open Access
- Acuerdo de Viena, 34
- Agenda digital, 11
- Alfabetización digital, 8, 9
- Alfabetización informacional
- competencias informacionales, 8
- Ambientes virtuales de aprendizaje, 58
- American Chemical Society, 3
- Aprendizaje, 2, 59, 61, 91
- Archivos, 4, 7, 115, 126, 127, 147
- Arreglo de Estrasburgo, 34
- Arreglo de Niza, 34
- Artículos académicos, 14, 15
- Artículos científicos, 20, 21, 24
- Atlas Climático Digital de México, 87
- Atlas del Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, 147
- ATutor/ACollab. Véase Plataforma de investigación
- Autor, 14, 15, 18, 19, 21, 26, 27, 32, 37, 38, 62, 63, 64, 67, 75, 76, 77, 107

## B

Banco de México, 20

Bases de datos contratadas, 3, 10

Biblioteca

digital, 2, 92, 108, 115, 116, 117, 120, 126, 133, 135, 145

electrónica, 117

pública, 117, 119, 120

pública digital, 119, 123, 124, 125, 126, 127, 128

universitaria(s), 9

virtual, 2, 7, 9, 99, 100, 101, 103, 104, 107, 116, 117, 133, 135,  
136, 139, 145

Biblioteca Cochrane, 146

Biblioteca Digital Mexicana, 124

Biblioteca Digital Mundial, 115, 124, 125, 126, 145

Biblioteca Pública Digital del Estado de Chihuahua, 115, 125, 126

Biblioteca Virtual Ambiental del Estado de Chihuahua, 103, 107, 145

Biblioteca(s) Virtual(s). Véase Biblioteca

Bibliotecario(s), 6, 10, 76, 99, 115, 123, 127, 144

Bienes comunes. Véase Licencias Creative Commons

Bing. Véase Motores de búsqueda

Blogs, 5

Bloomsbury Academic. Véase Plataforma de investigación

Boyle, James, 69

Brecha cognitiva, 118, 119

Brecha digital, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127,  
145

Búsqueda(s) de información, 24, 82, 135, 138, 140

## C

Cambio climático, 82, 84, 85, 86, 87, 91, 95, 96, 146, 147

Sitio Web SEMARNAT, 83

Carroll, Michael, 69

Catálogo de bienes intelectuales, 21  
CcLearn, 78  
Celsius, 136, 137, 140  
Centro Mexicano de Protección y Fomento de los Derechos de Autor,  
65, 66  
Centros de recursos para el aprendizaje y para la investigación (CRAI),  
10

## CH

Chats. Véase Herramientas de comunicación  
Chihuahua, 85, 88, 92, 103, 108, 109, 121, 122, 123, 126, 127, 145  
Científico(s), 145  
CiteSeer, 133  
Colecciones  
    digitales, 99, 101, 115, 123, 125  
    personales electrónicas, 147  
Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), 20  
Common Law, 56,66  
Competencia(s) informativa(s), 146  
Competencias, 8, 9, 57, 58  
Comunidad de investigación, 132  
Confederación de Repositorios de Acceso Abierto (COAR), 7  
Conocimiento, 2, 6, 9, 27, 31, 34, 35, 40, 41, 42, 46, 109, 110, 119, 132  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), 20  
Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT), 3  
Consorcio Universitario de Internet 2 (CUDI), 7  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 19  
Contrato(s)  
de publicación, 22  
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), 82

Convenio de Berna para la Protección de obras Literarias y Artísticas,  
14, 15, 31, 32, 54, 60, 61, 62, 143  
Convenio de París, 34  
Copyleft, 74, 77  
Copyright. Véase Derecho(s) de autor  
Copyright Act de 1976, 58  
Correo electrónico. Véase Herramienta(s) de comunicación  
Creative Commons. Véase Licencias Creative Commons  
Criterio(s) de búsqueda, 140

## D

Declaración Universal de Derechos Humanos, 33  
Derecho(s)  
de autor, 8, 14, 15, 22, 26, 27, 31, 35, 42, 55, 143  
de autor colectivo, 16, 17, 40  
de autor económico, 22  
de autor moral(es), 14, 18, 22, 37, 57, 76  
de autor patrimonial(es), 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 37, 45,  
56, 71, 76  
de autor, *copyright*, 22, 58, 69, 70, 74, 75, 77, 78, 79, 144  
de autor, limitaciones, 43  
de autor, regulaciones, 35, 39  
de propiedad intelectual, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 40  
de reproducción, 22  
intelectual(es), 47  
moderno, 46, 144, 147  
privado, 57  
Difusión del conocimiento, 133  
Digital Code, 74  
Directorio de Libros de Acceso Abierto (DOAB), 7  
Directorio de Repositorios de Acceso Abierto (DOAR), 6  
Distribución masiva de contenidos, 23  
Docentes, 60, 75, 135, 144

Documento(s), 24, 107, 108  
Dominio público, 37, 40, 42, 57, 69, 71, 78, 79  
DSpace, 102, 103, 105, 106, 107, 145

## E

Ebrary, 3  
EBSCO, 78  
Editor(es), 22, 57, 144  
Editorial(es), 22, 25, 26, 88, 144  
Educación a distancia, 60, 61, 67  
El Colegio de Chihuahua, 104, 127, 145  
e-Learning, 54, 58, 67  
Eliot, Thomas S., 2  
Elsevier, 3, 6, 25, 26  
Empresas transnacionales, 6  
Enseñanza, 2, 45, 61, 64  
Espacio virtual. Véase Plataforma digital  
España, 35, 77  
Estado de Chihuahua. Véase Chihuauha  
Estados Unidos, 23, 34, 35, 54, 55, 57, 60, 61, 91, 144  
Estudiantes, 2, 4, 5, 9, 61, 82, 135, 144  
Estudios de usuarios, 10  
Evaluación de recursos, 146  
Evaluadores  
    criterios. Véase Revisión por pares

## F

Factor de impacto, 8  
Fair use, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 144  
Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios e Instituciones, 41  
Fonogramas, 64

Formación de usuarios, 145, 146  
Foros. Véase Herramientas de comunicación  
Free Software Foundation, 71, 100  
Freud, Sigmund, 5  
Fuentes bibliográficas  
    libros, 3, 31, 41, 54, 56, 57, 64, 121, 127, 132, 135  
    periódicos, 132  
    revistas, 3, 6, 7, 8, 14, 16, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 78, 102, 132,  
    137  
    tesis, 9, 127, 132  
Fuentes de información  
    académica, 24  
    electrónicas, 57, 58

## G

General Public License (GPL), 71  
Gestores de referencias  
Mendeley, 5, 136  
Zotero, 4  
Gobierno(s), 3, 10, 20, 110  
Google Académico. Véase Motores de búsqueda  
Greenstone Digital Library Software, 101, 103, 104, 106, 109, 133  
Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático,  
    Véase Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)  
Grupos de investigación, 134, 137  
Gutenberg, 23

## H

Hardware, 58, 104  
Herramientas de comunicación, 5, 135  
    chats, 135  
    salas de redacción colectiva, 135

## I

- IEEE Xplore Digital Library, 133
- Incubadoras de cooperación, 134
- Infopobre(s), 118, 122
- Inforico(s), 118, 122
- Información
  - calidad, de la, 5, 6, 146
  - intercambio, de la, 133, 135, 136
  - usuarios, de la, 14, 24, 28, 143
- Infoxicación, 2, 115
- Iniciativa de acceso abierto de Budapest, 6
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 3
- Instituto Chihuahuense de la Cultura (ICHICULT), 126, 147
- Instituto Federal Electoral, 20
- Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR), 37, 39, 44, 65, 66
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 82, 88, 89, 90
- International Commons, 78
- International Federation of Reproduction Rights Organisations (IFRRO), 65, 66
- International Standard Serial Number (ISSN), 8
- Internet, 133
- Investigador(es)
  - científico(s), 132
- ISI Web of Knowledge, 3
- ISI Web of Science, 133

## J

- Jstor, 3
- Jung, Carl G., 5

## L

- Laboratorios virtuales, 2
- Lectores, 27, 72, 75
- Legal Code, 74
- Legislación mexicana, 14, 36, 46
- Lessig, Lawrence, 69
- Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial, 36
- Ley Estatal de Bibliotecas, 115, 123, 145
- Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA), 14, 36, 44, 76
- Ley Federal del Trabajo, 18
- Ley General de Bibliotecas, 115, 123
- Libre acceso. Véase Open Access
- Librería(s), 40, 132
- Libro. Véase Fuentes bibliográficas
- Libro(s) electrónico(s), 3
- Licencia(s)
  - Creative Commons, 8, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 144
  - de software, 77
- Free software, 70
- Literatura
  - científica, 6
  - especializada, 24

## M

- Maestros, 54, 64
- Massachusetts Institute of Technology (MIT), 21
- Mendeley Research Networks, Véase Gestores de referencias
- Metabuscadores, 10, 78
- Método científico, 132
- Modelos
  - educativos, 2
  - industriales, 54

Monopolio legal, 14  
Motores de búsqueda, 74, 78, 133  
    Bing, 4  
    Google, 4, 5, 9, 78, 133  
    Google Académico, 4, 9  
    Scirus, 4  
    Yahoo, 4, 78

## N

Necesidades informativas, 146  
NetLibrary, 3

## O

Objeto multimedia, 24  
Obra(s)  
    al servicio oficial. Véase Obras oficiales  
    artísticas audiovisuales, 43, 64  
    artísticas, dibujos, 43, 64, 127  
    artísticas, fonogramas, 37  
    artísticas, fotografías, 43, 64  
    artísticas, pinturas, 43, 54, 64, 127  
    autoría, 9, 15, 37, 69  
    autoridad, 5, 15, 44  
    científicas, 33  
    coautoría, 8, 15  
    colectivas. Véase obras en coautoría  
    copias, 31, 64  
    derivadas, 65, 72, 73  
    literarias, 14, 33, 36, 37, 43, 45, 54, 56, 58, 60, 62, 63, 143  
    musicales, 54  
    oficiales, 18  
Online Computer Library Center (OCLC), 4, 5

Open Access, 6, 7, 8, 28, 42, 127, 143, 144, 147  
    Ruta dorada, 7  
    Ruta verde, 7  
Organismo Constitucionalmente Autónomo (OCA), 19  
Organización Mundial de Comercio (OMC), 39, 62  
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), 21, 32, 38  
Organización Mundial de la Propiedad Intelectual(OMPI), 54  
Organizaciones de Gestión Colectiva, 65  
Órganos Constitucionalmente Autónomos, 20

## P

Parlamento Latinoamericano, 39  
Patente(s), 18, 34, 45, 54  
Patrimonio cultural, 37, 147  
Peer review. Véase Revisión por pares  
Perfiles de usuario, 138  
Plataforma académica. Véase Plataformas de investigación  
Plataforma de investigación, 134  
    Academia.edu, 5  
    ATutor/ACollab, 135  
    Bloomsbury Academic, 135  
Escritorio Académico, 135  
    Research Gate Scientific Network, 5, 135  
    University Publishing Online, 135  
Plataforma de Investigación  
    Academia.edu, 136  
Plataforma digital, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 144, 145  
Plataforma web. Véase Plataformas digitales  
Política(s)  
    de estado, 145  
    editoriales, 25  
    nacional, 10  
    pública(s), 147

Proceso(s)  
    legal, 26

Producción  
    científica, 7, 20, 24, 26, 78  
    intelectual, 18, 27, 28  
    literaria, 20

Productores de conocimiento, 132

Programas multimedia, 54

Propiedad industrial, 18, 44

Propiedad intelectual, 31, 32, 34, 38, 39, 40, 47, 48, 54, 58, 62, 65, 66,  
    69, 143

Proyecto Celsius. Véase Celsius

Proyecto iCommons, 70

Proyecto RoMEO, 23

Proyecto Toda la UNAM en línea, 7

Publicación en línea, 5, 133

## R

Recuperación de información, 3

Recurso(s)  
    culturales, 147  
    digitales, 7, 145, 146

Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe (RE-  
DALYC), 7

Red Mexicana de Repositorios Institucionales (REMERI), 7

Redes  
    científicas nacionales, 134  
    de investigación, 134, 140  
    de investigación formal(es), 134  
    sociales, 5, 109, 135

Régimen contractual. Véase Editorial(es) - contratos

Regionalización de escenarios de cambio climático para México, 86

Registro de Repositorios de Acceso Abierto (ROAR), 6

Regulación de la información. Véase Información - regulación de la Reino Unido, 66

Relación(es) contractual(es), 17

Relación(es) jurídica. Véase Relación(es) legal(es)

Relación(es) legal(es), 14, 27

Repositorios

- de acceso abierto, 7, 8
- institucionales, 7, 10, 101

Reproducción(es), 21, 31, 32, 40, 43, 59, 63, 64, 70, 73, 144

Research Gate Scientific Network. Véase Plataforma de investigación

Revisión por pares, 16, 137

- árbitros, 6, 16
- evaluadores, 16

## S

Sala de redacción colectiva. Véase Herramienta(s) de comunicación

SCIelo México, 7

ScienceDirect, 3, 133

Scirus. Véase Motores de búsqueda

Sistema Nacional de Bibliotecas, 123, 124

Sistema Nacional de Bibliotecas (Perú), 119

Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), 146

Slide shares, 54, 64

Sobrecarga de información, 2

Sociedad(es)

- de gestión colectiva, 65
- del conocimiento, 46, 57

Software con licencia abierta. Véase Software libre

Software libre, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 145

Software libre para bibliotecas virtuales, 103, 104

Sombra digital, 147  
Springer, 3  
Stallman, Richard, 71, 100  
SurveyMonkey, 5

## T

Teach Act de 2002, 61  
Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), 2, 4, 5, 9, 54,  
77, 118, 122  
Telearn Grenoble, 79  
Tesisista(s), 2, 9  
Texto completo, 3, 7, 14, 24, 27, 107  
TIC. Véase Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)  
Toda la UNAM en línea. Véase Proyecto Toda la UNAM en línea  
Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, 34  
Tratado de libre Comercio de América del Norte entre Canadá, Esta-  
dos Unidos y México, 33, 34  
Tratado de libre comercio entre México y Costa Rica, 34  
Tratado de libre comercio entre México y la Unión Europea, 34  
Tratados internacionales, 14, 36, 45, 58, 62

## U

UNESCO, 3, 79, 101, 119, 124, 145  
Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), 65, 66, 126  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), 126, 137  
Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), 7  
Universidad de Nottingham, 23  
Universidad de Stanford, 69  
Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 20, 83, 87, 135  
Universidad(es), 3, 7, 10, 20, 66, 133, 140  
Universidades públicas, 20, 28, 65

University Publishing Online. Véase Plataformas de investigación

Usuario investigador, 10, 136, 138, 139

Usuarios, 6, 8, 9, 14, 24, 75, 85, 101, 103, 106, 107, 109, 120, 122, 126, 127, 132, 136, 138, 140, 143, 144, 146

## V

Versión(es)

digitales, 14, 24

impresas, 24

## W

World Wide Web (WWW), 67

## Z

Zotero, Véase Gestores de referencias

