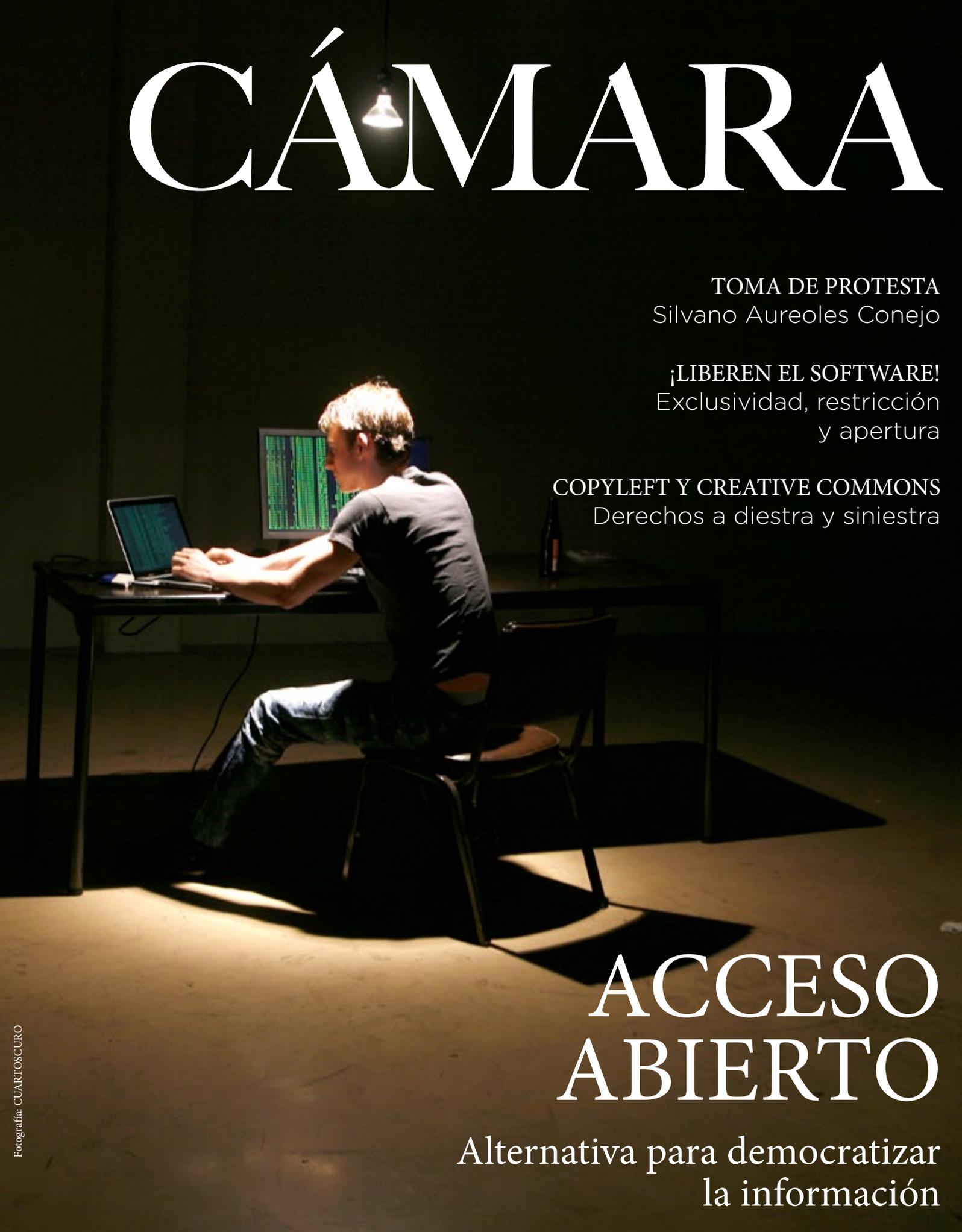


CÁMARA



TOMA DE PROTESTA
Silvano Aureoles Conejo

¡LIBEREN EL SOFTWARE!
Exclusividad, restricción
y apertura

COPYLEFT Y CREATIVE COMMONS
Derechos a diestra y siniestra

ACCESO ABIERTO

Alternativa para democratizar
la información

CÁMARA DE DIPUTADOS LXII LEGISLATURA

La Cámara de Diputados impulsó la reforma constitucional que establece el derecho a la pensión universal para adultos mayores.

CAMARA DE DIPUTADOS



@PRENSACAMARA
@MX_DIPUTADOS



CÁMARA

NÚMERO 42
AÑO 04 / 2014

CURUL

TOMA DE PROTESTA
SILVANO AUREOLES CONEJO 03

DEBATE

ACCESO ABIERTO
ALTERNATIVA PARA DEMOCRATIZAR LA INFORMACIÓN 07

ITINERARIO

LEDES, EL FUTURO DE INTERNET
TECNOLOGÍA MEXICANA DE VANGUARDIA 15

PALABRA LEGISLATIVA

HACIA UNA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO
RUBÉN BENJAMÍN FÉLIX HAYS 18

INTERNET EN TODAS SUS CAPAS
JACOBO NÁJERA 21

REPORTE ÍNDIGO, UN PERIÓDICO
PARA UNA NUEVA GENERACIÓN
ALEJANDRO FUENTES 26

ARTICULO

¡LIBEREN EL SOFTWARE!
EXCLUSIVIDAD, RESTRICCIÓN Y APERTURA 29

RIZOMA

DEL ESTETICISMO MUSICAL AL ESTUDIO ANTROPOLÓGICO
ANA ZARINA PALAFOX MÉNDEZ 33

ARTICULO

COPYLEFT Y CREATIVE COMMONS
DERECHOS A DIESTRA Y SINIESTRA 39

SOCIEDAD Y LEGISLACIÓN

LAS TIC EN LA EDUCACIÓN
POR UN USO RESPONSABLE Y SEGURO 45

DIGITALIZACIÓN DE ACERVOS
COMPARTIR EL CONOCIMIENTO 49

UN PAÍS TRANSPARENTE
FONDOS PARA EL DESARROLLO DE ENERGÍAS LIMPIAS 52

CIENCIA PARA TODOS
LA DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO 55

ARTICULO

INTERNET COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA
CONSTRUCCIÓN DE "SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO" 58

ACADEMIA

REDALYC.ORG
UNA DE LAS HEMEROTECAS DIGITALES
MÁS IMPORTANTES DE AMÉRICA LATINA 62

SENDEROS

LA ARMONÍA DEL MAR Y EL DESIERTO
SAN CARLOS, SONORA 70

ROTATIVA

INTELIGENCIA Y DETERMINACIÓN A TODA PRUEBA
SOTERO PRIETO 73

NUEVA GENERACIÓN

REIVINDICAR EL QUEHACER PÚBLICO
GERARDO GAUDIANO ROVIROSA 76

MESA DIRECTIVA

Silvano Aureoles Conejo
Presidente

María Beatriz Zavala Peniche
Francisco Agustín Arroyo Vieyra
Aleida Alavez Ruiz
Tomás Torres Mercado
Vicepresidentes

Xavier Azuara Zúñiga
Laura Barrera Fortoul
Graciela Saldaña Fraire
Javier Orozco Gómez
Magdalena del Socorro Núñez Monreal
Fernando Bribiesca Sahagún
Merylyn Gómez Pozos
Secretarios

CONSEJO EDITORIAL

Coordinador de Comunicación Social
Oscar Manuel Argüelles Dorantes

Director General de Editorial e Imagen Legislativa
David Campos Ruiz

Coordinador editorial
Alejandro Guilbert Pastrana

Editora
Lourdes González García

Corrección de estilo
David Mandujano Canto

Redacción
Deyanira Juárez Canseco
Fabián Augusto Torres Macías
Iván Volovsek López
Linda Anahí Sánchez López
Marco Antonio Mejía Andrade

Iconografía
Ángel R. Palacios Montes

Asistencia
Laura Solórzano Chávez

Diseño de interiores, de portada y diagramación
Ricardo Hurtado Martínez

Distribución y relaciones públicas
Enrique Ramírez Sánchez

Servicios gráficos
Agencia CUARTOSCURO

CENTROS DE ESTUDIOS

Mtro. Pedro Ángel Contreras López
Director General del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP)

Lic. Sami David David
Director General del Centro de Estudios del Derecho e Investigaciones Parlamentarias (CEDIP)

Dr. Rafael Aréstegui Ruiz
Director General del Centro de Estudios Sociales y de la Opinión Pública (CESOP)

Lic. Jorge Cárdenas Elizondo
Director General del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA)

Lic. Marina Mandujano Curiel
Directora General del Centro de Estudios para el Adelanto de las Mujeres y la Equidad de Género (CEAMEG)

Cámara, año 4, número 42, es una publicación que edita y distribuye la Cámara de Diputados de los Estados Unidos Mexicanos, Avenida Congreso de la Unión, número 66, edificio A, basamento, Colonia El Parque, Delegación Venustiano Carranza, Código Postal 15960, México, Distrito Federal, teléfono (55) 50 36 00 00, extensión 52177.

Derechos de reserva al uso exclusivo del título núm. 04-2013-101514581800-102, que otorgó el Instituto Nacional de Derechos del Autor el 15 de octubre de 2013. ISSN 2007-5944.

Se autoriza la reproducción total o parcial de cualquier texto, si se cita el título, el autor y la fuente.

Se imprimieron 8,000 ejemplares.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente la posición institucional de la Cámara de Diputados.

revistacamara@congreso.gob.mx

EDITORIAL

En el contexto de la llamada “sociedad del conocimiento”, se comparte la noción de que el saber debe desvincularse de la concentración para volverlo patrimonio de todos los individuos. Desde el inicio de su mandato, a partir del Pacto por México, el presidente de la República y las principales fuerzas políticas establecieron, entre otros, el compromiso de generar una sociedad crítica e informada mediante el derecho al acceso a la información y la libre difusión, a las tecnologías de la información y comunicación y a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluida la banda ancha. Con esto, se sentaron bases sólidas para insertar a México en esa sociedad del saber.

En este marco, la Cámara de Diputados asumió la consigna de dicho pacto y, a través de la reciente reforma en materia de telecomunicaciones y otras modificaciones a la ley, ha impulsado el desarrollo de las tecnologías digitales, la democratización de la información y el derecho a la libre expresión.

La reforma aprobada por el Poder Legislativo reconoce el acceso a las tecnologías de la información y comunicación como una actividad de la mayor trascendencia en el desarrollo económico y social del país y, por ende, de todos los mexicanos.

Instancias como la Organización de las Naciones Unidas han destacado la importancia que las tecnologías de la información tienen para cualquier sociedad y la necesidad de garantizar que todas las personas accedan a ellas, ya que no sólo representan las puertas de entrada al conocimiento, la educación, las ideas, la información o el entretenimiento, sino que también son el punto de partida para la generación del desarrollo económico y social.

El Estado mexicano tiene plena conciencia de que, en este rubro, el obstáculo mayor para lograr sus objetivos es la “brecha tecnológica”, sinónimo de una desigualdad socioeconómica particularmente observable en el rubro de la educación, la cual hay que combatir a toda costa.

El acceso a Internet se ha vuelto crucial y, si bien ha aumentado de manera vertiginosa, aún no tiene el alcance universal que se pretende, además de que falta avanzar en materia educativa para dar el mejor uso a este derecho. Esfuerzos como el acceso abierto, copyleft, Creative Commons, software libre y otros más son avances significativos a la luz de los cuales se observa una cooperación sustantiva entre las comunidades científicas y la sociedad civil, y de todo ello da cuenta el contenido de este número de la revista Cámara.

La tarea del gobierno mexicano es construir una sociedad que corresponda a esa dinámica del desarrollo tecnológico contemporáneo, respetando siempre la diversidad y la pluralidad.



Fotografía: CUARTOSCURO

OMA DE PROTESTA SILVANO AUREOLES CONEJO

El jueves 28 de agosto, en sesión preparatoria del periodo ordinario que comenzó el 1 de septiembre, el diputado perredista Silvano Aureoles Conejo rindió protesta como presidente de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados, en sustitución del diputado panista José González Morfín.

El diputado perredista Silvano Aureoles Conejo rindió protesta como presidente de la Mesa Directiva de la Cámara de Diputados en sustitución del diputado panista José González Morfín.



Después de que el pleno de los diputados avalara la integración de la Mesa Directiva, Aureoles Conejo tomó la protesta de los vicepresidentes y los secretarios.

La Cámara de Diputados quedó así formalmente integrada y lista para el periodo ordinario de sesiones que, como parte de sus primeras actividades, recibió el Informe anual del presidente Enrique Peña Nieto.

Los legisladores avalaron que el diputado del Partido Verde Ecologista, Tomás Torres, ocupara la primera vicepresidencia; el priísta Francisco Arroyo, la segunda; la panista Beatriz Zavala, la tercera, y la perredista Aleida Alavez, la cuarta.

Para las secretarías se designó a Laura Barrera, del PRI; Xavier Azuara, del PAN; Graciela Saldaña, del PRD; Xavier Orozco, del PVEM; Marilyn Gómez, de Movimiento Ciudadano; Magdalena Núñez, del PT, y Fernando Bribiesca, de Nueva Alianza.

En otra reunión, los integrantes de la Junta de Coordinación Política acordaron que el diputado Manlio Fabio Beltrones (PRI) estaría al frente de este órgano de gobierno a partir de septiembre.

Otros asuntos

Previas al cambio de Mesa Directiva, durante el mes de agosto se desarrollaron actividades para tratar otros asuntos prioritarios. En breve sesión, el martes 13, la Comisión Permanente del Congreso exhortó a la Secretaría de Salud y al Instituto Nacional de Migración a reforzar medidas de vigilancia en las zonas fronterizas y aeroportuarias con el fin de impedir la aparición y propagación del ébola en el país. También se pidió a las autoridades involucradas que orientasen a la población sobre la emergencia sanitaria provocada por los virus del ébola y del chikungunya.

En otro terreno, los legisladores solicitaron al gobierno federal que otorgase, de manera

urgente, recursos adicionales al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) para que éste atienda la crisis humanitaria derivada del éxodo de niños emigrantes no acompañados.

El miércoles 20, en sesión solemne, la Comisión Permanente rindió un homenaje al Ejército Mexicano y entregó al secretario de la Defensa Nacional, Salvador Cienfuegos, una placa conmemorativa por el centenario de la firma de los Tratados de Teoloyucan, que en 1914 propiciaron la institucionalidad de las fuerzas armadas.

La Comisión Permanente del Congreso exhortó al gobierno federal a cancelar la

concesión otorgada a Grupo México, a través de la cual opera la mina Buena Vista del Cobre, por el derrame de metales en el río Sonora, lo que provocó daños ecológicos y riesgo ambiental.

Por primera vez, los legisladores integrantes de la Permanente recibieron el último informe de labores de la presidenta del Instituto Federal de Acceso a la Información y Protección de Datos (IFAI), Ximena Puentes de la Mora, en el que la funcionaria hizo un llamado a cerrar espacios a la opacidad y la discrecionalidad en las actividades públicas.

La última sesión de la Comisión Permanente del Congreso de la Unión comenzó a las 19 horas

Los legisladores avalaron que el diputado del Partido Verde Ecologista, Tomás Torres, ocupara la primera vicepresidencia; el priísta Francisco Arroyo, la segunda; la panista Beatriz Zavala, la tercera, y la perredista Aleida Alavez, la cuarta.



del martes 26. En ella, los presidentes de las tres Comisiones rindieron su informe de actividades.

Asimismo, legisladores de los partidos políticos representados en la Permanente coincidieron en que este periodo de sesiones se distinguió por la unidad y los acuerdos.

La Comisión Permanente del Congreso de la Unión clausuró las sesiones correspondientes al segundo receso del segundo año de la LXII Legislatura, en las que citó a la Cámara de Diputados y al Senado de la República a cuatro periodos extraordinarios.

De esta forma, quedó la mesa puesta para el inicio del tercer año legislativo, en el que deben seguir imperando el diálogo y la pluralidad que caracterizaron a los dos años anteriores.

Los integrantes de la Junta de Coordinación Política acordaron que el diputado Manlio Fabio Beltrones (PRI) estará al frente de este órgano de gobierno a partir de septiembre.



A CCESO ABIERTO ALTERNATIVA PARA DEMOCRATIZAR LA INFORMACIÓN

En enero de 2013, Aaron Swartz, un joven programador y activista partidario de la gratuidad de la información en Internet, se quitó la vida tras ser acusado de usar indebidamente la red del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para descargar documentos académicos de la base de datos Jstor. La posible condena consideraba más de un millón de dólares de multa y 35 años de prisión para el joven nacido en Chicago que descargó 4.8 millones de documentos a finales del 2010.

Swartz no pertenecía al MIT, pero utilizó la red abierta para huéspedes del Instituto para descargar la información. Sus actos constituyeron un delito que, sin embargo, se alineaba con los valores de una institución que se ha caracterizado por fomentar la apertura y socialización del conocimiento y motivar a los estudiantes a superar límites físicos o incluso legales mediante sus investigaciones.

La opinión pública hizo notar el contraste entre los ideales del MIT y la neutralidad que asumieron sus autoridades en el caso y, por otra parte, esta experiencia reavivó los debates en torno a la propiedad, difusión, utilidad y acceso a la información y el conocimiento.

Revolución científica y tecnológica

Desde los años 70, a nivel mundial, se vive una revolución basada principalmente en la emergencia de tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Siguiendo a José Araya, la crisis del capitalismo y el shock del petróleo de 1973 impulsaron la revolución: “La nueva situación desató en los países industrializados la preocupación en relación a la escasez futura de algunas materias primas estratégicas para el desarrollo económico y militar, de modo que empezaron a privilegiar la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías como herramienta para superar la crisis y reafirmar su hegemonía” (Araya, 1999).

Según Castells, las tecnologías de la información jugaron un papel protagónico en la reestructuración económica y organizativa del capitalismo en las décadas de 1970 y 1980. Desde entonces, el desarrollo científico y tecnológico ha desplazado las materias primas y la fuerza de trabajo como prioridades en los procesos productivos.

Si bien los avances y descubrimientos en electrónica, informática y telecomunicaciones se incrementaron en la posguerra, nunca se había

experimentado una etapa como la actual, en la que los procesos de generación, difusión y adopción de nuevos conocimientos e innovaciones fueran tan veloces, al grado de reducir los ciclos de vida de productos y procesos considerablemente.

Sin embargo, “es necesario tener en cuenta que el proceso de reestructuración capitalista y la difusión del nuevo modo de desarrollo en que la información y el conocimiento son centrales, no ocurre de forma homogénea” (Castells, 1999), lo que deja fuera de los procesos de acumulación y consumo a países, regiones, sectores económicos, sociedades locales y a individuos.

La consecuencia más conspicua se observa en la ampliación de la brecha histórica entre países industriales y no industriales, pues —siguiendo a Francisco Piñón— “las TIC han profundizado la división en el mundo globalizado no solamente entre quienes tienen y no tienen, sino entre los que saben y no saben, entre los que tienen y no tienen acceso al conocimiento científico y tecnológico, entre quienes están conectados o desconectados de la red” (Piñón, 2004).

Nunca se había experimentado una etapa como la actual, en la que los procesos de generación, difusión y adopción de nuevos conocimientos e innovaciones fueran tan veloces, al grado de reducir considerablemente los ciclos de vida de productos y procesos



Fotografía: CUARTOSCURO



Centralización del conocimiento

Con base en datos de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), los países desarrollados concentran 84% del gasto bruto en investigación y desarrollo a nivel mundial, lo que significa que también concentran los sectores y actividades productivas vinculadas con el cambio tecnológico. De manera particular, la producción de información, conocimiento y tecnologías estratégicas se focaliza en Estados Unidos, Japón y la Unión Europea.

La inversión mundial en investigación y desarrollo (I+D) confirma que la brecha científica tecnológica no tiende a acortarse. En 2013, “los países subdesarrollados destinaron a las actividades de investigación y desarrollo 1,11% de su PIB (en el caso de los países menos avanzados fue 0,2%) mientras que en los países desarrollados la media fue 2,32%” (UNESCO, 2013).

Más allá de los números, la distribución desigual del poder científico tecnológico se traduce en fenómenos que evidencian la dependencia de los países subdesarrollados y, por el contrario, aseguran la utilización de la ciencia como un instrumento de dominación por parte de las economías más avanzadas.

Las TIC han profundizado la división en el mundo globalizado no solamente entre quienes tienen y no tienen, sino entre los que saben y no saben, entre los que tienen y no tienen acceso al conocimiento científico y tecnológico.

Un ejemplo de ello es el proceso de brain drain o “fuga de cerebros” de los países periféricos hacia los industrializados. La atracción de mano de obra especializada en campos científicos o ingenierías es una política de países como Estados Unidos y Alemania, en donde el porcentaje de extranjeros con grado de doctor en dichas áreas se ha elevado considerablemente en los últimos 40 años.

En el mismo sentido, las TIC han facilitado la creación de redes de cooperación internacional entre institutos de países industrializados y naciones en desarrollo; no obstante, para

llevar a cabo copublicaciones o coinventiones patentadas se requieren equipos, recursos financieros, investigadores calificados, etcétera, cuya ausencia dificulta la participación de países y regiones enteras en proyectos relevantes.

Si sumamos a esto que los costos para acceder a sistemas de información internacionales resultan insostenibles aun para universidades con sumo poder económico como Harvard, institución que alberga una de las bibliotecas más caras del mundo, ¿qué se puede esperar de las universidades o institutos de investigación de países en desarrollo como México?

Antecedentes y evolución del acceso abierto

Según datos de la OCDE, hoy en día se publican a nivel mundial alrededor de 2.5 millones de artículos científicos, de los cuales 90% es propiedad de editoriales que exigen un pago para su consulta.

Bajo la premisa de que el conocimiento es un derecho universal, surgió —en el seno

de la comunidad científica— el movimiento internacional conocido como acceso abierto u open access. Esta forma de organización propone alternativas para que los autores publiquen sus obras en revistas que permitan consultarlas sin restricciones. El ideal del acceso abierto es socializar el conocimiento para contribuir a la construcción de sociedades más democráticas, participativas y libres:

las causas del movimiento open access no sólo se fundamentan en aspectos económicos debido a la desproporcionada subida de precios de las revistas científicas, iniciada en la década de los 80, conocida como la crisis de las publicaciones seriadas (serials crisis), sino al control de los derechos de copyright sobre los trabajos publicados, a las imposiciones de las editoriales en políticas de acceso y distribución (big deals), al avance de las nuevas tecnologías e internet, a la respuesta de la comunidad científica y de la sociedad ante estos abusos editoriales y sobre todo a la libertad intrínseca de internet para el tráfico y compartición de información. (Melero, 2005.)

Mundo Abierto

La evolución de este movimiento implica convenciones y consensos internacionales en los que han quedado apuntalados sus principios. En 2002 se llevó a cabo la Budapest Open Access Initiative, en la que se enunció la eliminación de las barreras de acceso a la literatura científica para promover investigaciones, enriquecer la educación y compartir el aprendizaje entre ciudadanos sin limitaciones derivadas de su estatus socioeconómico.

En este documento, el acceso abierto quedó definido como la disponibilidad gratuita en Internet público que permite a cualquier usuario leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o usar el contenido con cualquier propósito legal, sin ninguna barrera financiera, legal o técnica, fuera de las que implica acceder a Internet. La única limitación en cuanto a reproducción y distribución, y el único rol del copyright en este dominio, es la obligación de ceder a los autores el control sobre la integridad de sus trabajos y el derecho de ser adecuadamente reconocidos y citados.

En 2003, el Bethesda Statement on Open Access Publishing estableció dos condiciones para las publicaciones de acceso abierto. En primer lugar, que los autores y editores garanticen a todos los usuarios un derecho y licencia de acceso libre, irrevocable, universal y perpetuo para copiar, usar, distribuir, transmitir y mostrar el trabajo en público y elaborar y distribuir obras derivadas por cualquier medio digital para cualquier propósito responsable con la adecuada atribución de autoría, así como el derecho de hacer un número reducido de copias impresas para uso personal. En segundo lugar, depositar una versión completa del trabajo y de todos los materiales suplementarios en un formato digital estandarizado. Esta acción debe llevarse a cabo en el momento inicial de su publicación en el repositorio on-line de alguna institución académica, sociedad científica, agencia gubernamental o cualquier otra organización que permita el acceso abierto, la distribución sin restricciones, la interoperabilidad y el archivado a largo plazo.

Bajo la premisa de que el conocimiento es un derecho universal, surgió —en el seno de la comunidad científica— el movimiento internacional conocido como acceso abierto u open access.

Ese mismo año, la Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities definió la Internet como el instrumento clave para el conocimiento científico y la reflexión humana a nivel global. Este consenso estableció “la necesidad de apoyar el paradigma del acceso abierto por medio de una web sostenible, interactiva y transparente [...] asegurando que tanto el contenido como las herramientas de software deben ser libres, accesibles y compatibles” (Valverde, 2013).

Tras diversas declaraciones internacionales subsecuentes, se llevaron a cabo las primeras acciones en instituciones académicas. En 2007, el MIT reunió los materiales educativos de niveles de licenciatura en línea, acción por la cual obtuvo un tráfico en la Red de más de dos millones de visitas por mes. Gracias a esta iniciativa, los estudiantes comenzaron a compartir sus trabajos a través de plataformas de acceso abierto.

En 2008, la Universidad de Harvard habilitó las denominadas “licencias universidad” que aprobaron exigir al profesorado una copia electrónica de sus artículos científicos publicados en revistas para el repositorio digital de la universidad, con lo que se ceden de forma automática sus permisos de copyright a la institución para archivarlos y distribuirlos. Esta política reunió los dos aspectos más importantes del acceso abierto. Por una parte, obligó al depósito de documentos en un repositorio institucional y, por otra, creó una licencia automática que se adelantó a la cesión de derechos o copyright a editoriales u otro tipo de intermediarios.

The screenshot shows the Cervantes Virtual website. At the top, there's a navigation bar with social media icons and a search bar. Below that, there are several promotional banners. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'ÁREAS' and lists various digital collections and services. The right column is titled 'Actualidad | Más recientes' and features a video player and a list of recent news items. At the bottom, there are social media links and logos for various partners.

Actores e intereses involucrados

Es importante aclarar que el movimiento de acceso abierto no rehúye el modelo comercial de las editoriales, sino que se erige como una vía para aprovechar las nuevas tecnologías y lograr mayor distribución de documentos, al tiempo que se reducen costos. En él se involucran los intereses de los autores, las bibliotecas universitarias, las editoriales y los usuarios, pero es importante conocer los beneficios que genera para entender los debates actuales.

Los principales intereses que se mueven en el campo de las publicaciones científicas son las ganancias económicas de los editores, la calidad académica de la producción científica, el prestigio profesional y los intereses de los autores: "El acceso abierto ha generado puntos de vista distintos y en ocasiones encontrados que se discuten con cierta pasión entre bibliotecarios, académicos, intermediarios y editores" (Corrado, 2005).

La apertura total retoma el debate sobre los derechos de autor pero, a decir de los partidarios del open access, los derechos de autor son compatibles con la eliminación de barreras de accesibilidad, ya que los autores

no suelen obtener su sustento económico con la publicación de trabajos mediante las editoriales, sino que más bien "son los editores los que ostentan el derecho de copia y buscan beneficiarse con el acceso, la distribución y la reproducción del trabajo de los científicos" (Rodríguez, 2008).

Esto no significa que la información sea gratuita, puesto que producirla y almacenarla tiene costo: "Las ideas pueden ser libres, pero éstas no se transforman en información hasta que una persona crea una representación simbólica de ellas; subir esa representación a la red, mantenerla y conservarla tiene un costo que alguien ha de cubrir" (Rodríguez, 2008).

En el esquema de las revistas científicas privadas, las universidades o centros de investigación deben pagar el salario de los investigadores y comprar una suscripción a las editoriales o repositorios para poder consultar sus documentos, por lo tanto, la inversión es doble. La propuesta del nuevo paradigma es que la inversión se destine a favorecer la difusión de la información, en vez de incrementar el gasto y crear barreras de acceso: "Un sistema de acceso libre requiere el cálculo cuidadoso de los

A decir de los partidarios del open access, los derechos de autor son compatibles con la eliminación de barreras de accesibilidad, ya que los autores no suelen obtener su sustento económico con la publicación de trabajos mediante las editoriales.

costos de recuperación y financiamiento, pero la reducción de los gastos que se observa hasta ahora hace pensar que la posibilidad de tener archivos de publicaciones periódicas de alta calidad bajo este esquema no es meramente una utopía" (Rodríguez, 2008).

Los investigadores reciben un salario por parte de instituciones académicas a cambio de crear información y, para ellos, la visibilidad de su trabajo es más importante que el copyright, ya que se traduce en beneficios profesionales y económicos, por lo que el acceso abierto representa una oportunidad para la diseminación de su trabajo. No obstante, esta forma de organización no sobrevive gracias a la buena voluntad o la postura progresista de los involucrados, pues "La literatura de acceso abierto no se produce sin hacer erogaciones, a pesar de que sus costos de producción sean menores que los de una publicación convencional" (Rodríguez, 2008). Asimismo, es un error asumir que la información es un bien público, ya que forma parte de la propiedad intelectual de sus creadores y está protegida por el marco legal.

Para los usuarios, ya sean académicos, estudiantes o público en general, la posibilidad de consultar resultados de investigación o propuestas analíticas en distintas materias no debe ser un privilegio, sobre todo si las investigaciones se realizan con dinero público. El beneficio del acceso abierto es recíproco, puesto que los investigadores llegan a un público más grande y maximizan el impacto de su investigación y, por otra parte, el público es capaz de consultar información de calidad.

Experiencias regionales

En Latinoamérica, el desarrollo del acceso abierto se ha mantenido paralelo a los avances globales. La primera experiencia se dio en 1997 en Brasil con la biblioteca virtual SciELO (Scientific Electronic Library Online), la cual cuenta hoy con publicaciones de diferentes países iberoamericanos, incluido México. Esta biblioteca crea módulos que permiten la publicación de textos completos y artículos, su almacenamiento en bases de datos y su consulta eficiente e inmediata.

Con el paso del tiempo, en la región se han sumado nuevas plataformas entre las que resalta la Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal (Redalyc.org). Este programa interinstitucional se asentó desde 2003 en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX) con el objetivo de operar una hemeroteca digital capaz de compilar revistas científicas en acceso abierto y sus contenidos a texto completo, para prestar servicios de información y ser un punto de encuentro entre los interesados en consultar, debatir y validar el conocimiento aportado desde las naciones iberoamericanas.

Redalyc busca mejorar la visibilidad del trabajo de los investigadores de la región y fortalecer las revistas con herramientas de apoyo editorial. Posee altos estándares tecnológicos al igual que otros sitios de acceso abierto, incluyendo mecanismos de interoperabilidad como OAI-PMH (Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting), lo que se traduce en una mayor diseminación a través de una vasta red de buscadores.

Este portal se ha convertido en una ventana para observar la producción científica iberoamericana gracias a que permite consultar, leer, compartir y descargar artículos científicos a texto completo de manera gratuita, y así lo demuestran las más de 43 millones de descargas realizadas durante 2013.

Propuesta legislativa

Al fortalecerse la tendencia global al acceso abierto, los gobiernos han actuado en el plano legislativo para crear políticas públicas. En el caso mexicano, en abril del presente año se aprobó el decreto que reformó y adicionó

diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

Considerando que la educación es una inversión social pública, la ley fundamental en la materia establece la necesidad de rendir cuentas a la nación sobre logros y resultados de investigaciones financiadas con dinero de los contribuyentes. El objetivo de esta reforma es impulsar el acceso abierto a la información de carácter científico, educativo, tecnológico y de innovación a través de la modificación del marco jurídico que rige al sector.

En el escenario actual se le otorgan facultades al Conacyt para conducir la democratización del acceso abierto mediante la creación de un repositorio nacional, así como la coordinación de los ya existentes. También se incentiva a los investigadores, tecnólogos, académicos y estudiantes de posgrado cuyas investigaciones hayan sido financiadas con recursos públicos (o que hayan utilizado infraestructura pública para su realización), mediante la posibilidad de depositar una copia de su trabajo para que sea publicada en el repositorio nacional de acceso abierto.

Dado que este movimiento ha tenido una importante promoción a nivel nacional con la presencia de esfuerzos institucionales como Redalyc; Latindex, impulsado por la UNAM; Fondo Aleph, desarrollado en colaboración por el Colmex, CIDE y FCE; el TEMOA, impulsado por el ITESM, y los repositorios de la Universidad Veracruzana, la UANL, el Colegio de Posgraduados, la UDLA y la Ibero, se busca promoverlo mediante una adecuada coordinación que obedezca los estándares internacionales de almacenamiento,

diseminación y respeto a la protección de la propiedad intelectual, industrial y los derechos de autor.

Consideraciones finales

El crecimiento constante de las telecomunicaciones y la informática “ha transformado la forma de generación, tratamiento y distribución de la información, y ha intensificado la velocidad de la comunicación, almacenamiento y transmisión de la misma a nivel global bajo costo, produciendo un cambio fundamental en las formas tradicionales de investigación, producción y consumo...” (Lemos, 1999).

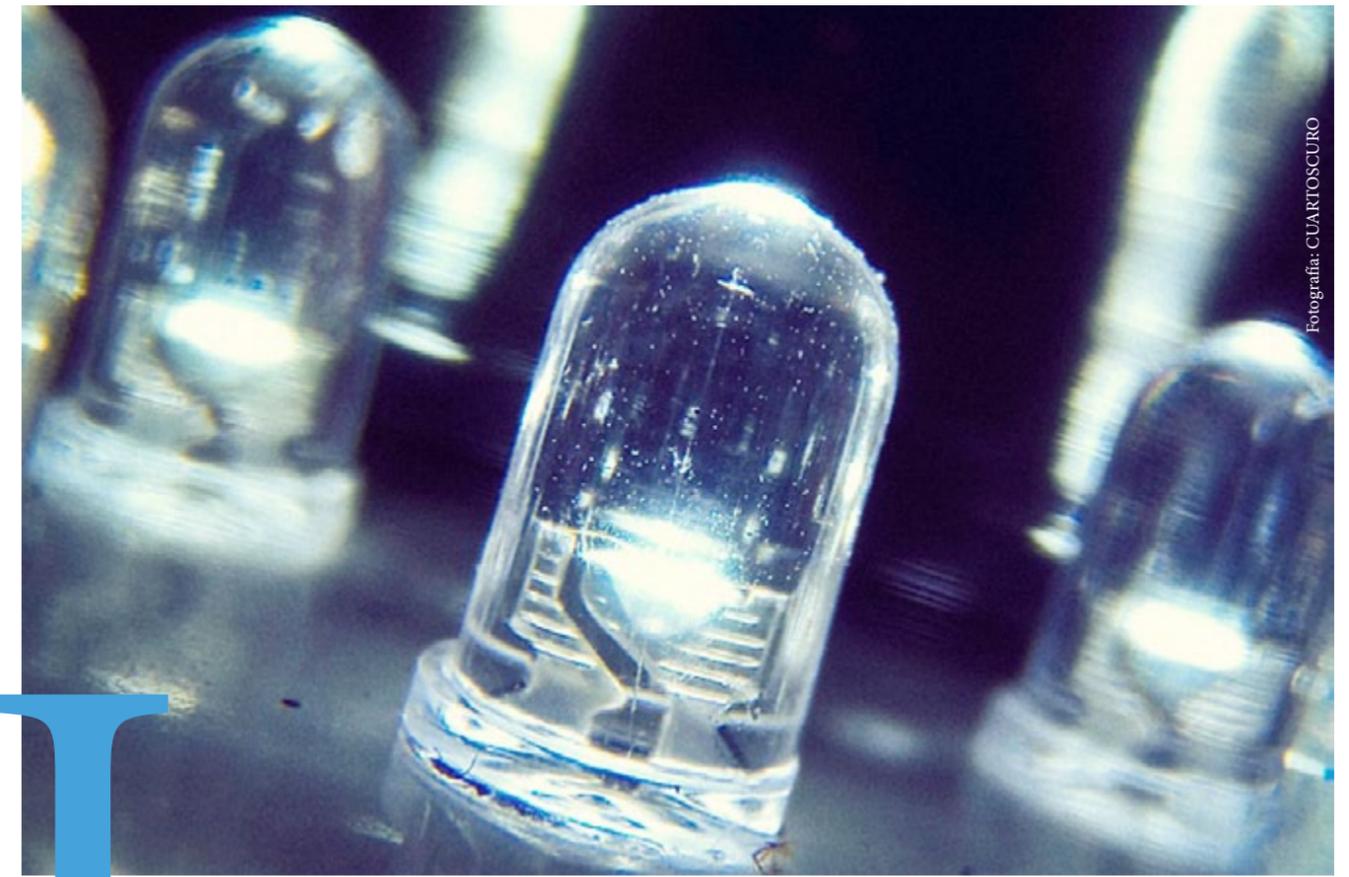
Es en este punto donde el movimiento internacional de acceso abierto representa un beneficio para investigadores, instituciones y usuarios, sin que esto signifique degradar el valor de la investigación ni el de los editores; por el contrario, se busca profesionalizar estas actividades.

Por otro lado, es relevante aclarar que la información y el conocimiento sólo podrán aportar a la democratización de las sociedades cuando la brecha científico tecnológica se reduzca y la infraestructura sea accesible para todos los países, regiones, sectores económicos, sociedades locales e individuos.

El ideal de crear, consultar, utilizar y diseminar la información y el conocimiento debe reconocer la heterogeneidad y diversidad de las sociedades, lo que implica que cada comunidad se apropie de las tecnologías para sus prioridades particulares de desarrollo. De esta manera se asegurará el papel central del conocimiento no sólo para el crecimiento económico, sino para conferir fuerza al desarrollo de todos los sectores de la sociedad.

Referencias

- Gaceta parlamentaria, no. 3998-IV, Web, 15 de agosto de 2014.
 Bergonzelli, Paula, La sociedad de la información y el conocimiento: implicancias para América Latina, Universidad Nacional del Centro, Argentina, 2008, Web, 25 de agosto de 2014.
 Martí, Gil, “Acceso abierto. Origen y destino”, en CINVESTAV.mx, 2013, Web, 28 de agosto de 2014.
 Rodríguez Gallardo, Adolfo, “Elementos que fundamentan el acceso abierto”, en Ejournal, UNAM, 2007, Web, 26 de agosto de 2014.
 Valverde Berrocoso, Jesús, “El acceso abierto al conocimiento científico”, en REUNI+D (Red Universitaria de Investigaciones e Innovación Educativa), Universidad de Barcelona, 2013, Web, 27 de agosto de 2014.



Fotografía: CUARTOSCURO

LEDES, EL FUTURO DE INTERNET TECNOLOGÍA MEXICANA DE VANGUARDIA

El Massachusetts Institute of Technology (MIT) suele estar vinculado con cualquier desarrollo tecnológico que haya cambiado de alguna forma los paradigmas sociales. El desarrollo de Internet no es la excepción.

El primer intento o versión de lo que hoy en día es Internet surgió entre los años de 1960 y 1980. Los primeros documentos teóricos sobre este sistema de comunicaciones fueron desarrollados en 1962 por J.C.R. Licklider, en una serie de memorandos que describían las interacciones sociales que se podían habilitar a través de una Red. Ya desde 1958, el Departamento de Defensa de Estados Unidos había estado desarrollando un proyecto denominado ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), que se trataba de construir un sistema de comunicaciones, en el marco de la Guerra Fría, que pudiera seguir trabajando en caso de un desastre nuclear. Posteriormente, Licklider sería llevado al DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) para dirigir el proyecto ARPANET, donde junto con muchos otros ingenieros, investigadores, científicos y desarrolladores, construiría las bases tanto teóricas como materiales para lo que hoy es Internet. Posteriormente vendría la creación de los protocolos de comunicación entre equipos denominados TCP/IP, la creación en los años 90 de la World Wide Web por científicos de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) en Ginebra y una serie de cambios que han sido cruciales para que se desarrolle la Internet que conocemos.

Existe una larga batalla entre proveedores de servicio de Internet en todo el mundo para ofrecer altas velocidades a bajo costo.

Multimedia y transmisión de datos

A partir de la década de 1990, los contenidos en Internet han ido aumentando vertiginosamente, en particular en cuanto al contenido multimedia. Desde los primeros años de esa década, con el desarrollo de Napster —un software que generó una gran reacción tanto de usuarios como de detractores—, el intercambio de archivos multimedia, en este caso música, aumentó considerablemente. A partir de esto, se incrementó también el desarrollo de tecnología enfocada a aumentar la velocidad de transmisión de archivos y en general de las conexiones a Internet.

Así comenzó una larga batalla entre proveedores de servicio de Internet en todo el mundo para ofrecer altas velocidades a bajo costo.



Sisoft de México, nuevo paradigma

La dinámica de los prestadores de servicios de Internet y su batalla entre precios y velocidad podría cambiar para siempre gracias a una novedosa tecnología desarrollada por una empresa mexicana. Sisoft de México es una empresa mexicana creada en 2009 que se enfoca en el desarrollo de tecnología, software, plataformas digitales y tecnologías de la información, principalmente. Su director general y fundador, Arturo Campos, lleva más de diez años en el desarrollo de tecnología y dando consultorías en incontables proyectos en Estados Unidos, España, Argentina y México. Desde hace dos años, en Sisoft de México, aliada con el ITAM (Instituto Tecnológico de México), comenzó a desarrollar la tecnología denominada Li-Fi o Internet LedCom.

Arturo Campos comenta en entrevista que esta tecnología permite la transmisión de audio, video o señal de Internet mediante focos led: “Es una tecnología de transmisión inalámbrica muy nueva que hace uso de la luz led para transmitir datos en lugar de ondas de radio (Wi-Fi). La tecnología VLC (Visible Light Communication) también es llamada Li-Fi (Light Fidelity), basada en la tecnología de Comunicación de Luz Visible, que emplea sus veloces pulsos de luz para transmitir datos (1: encendido, 0: apagado)”.



Matemático de profesión, Arturo explica que esta tecnología permite descargar una película completa en alta definición en 45 segundos a través de focos led en cualquier espacio que entre en el rango del espectro de luz. Además, da el poder al usuario de contratar a su proveedor de servicios de Internet de siempre y potenciarlo a través de Li-Fi, que incluso puede usarse en aviones debido a que no interfiere con otras señales. La transmisión de datos es muy rápida. Va desde los 500 mbps hasta los 10 gbps.

Esta tecnología ha sido desarrollada, en una primera etapa, en conjunto con el ITAM, prácticamente desde cero. Arturo Campos cuenta que incluso hubo que fabricar las placas de circuitos, los protocolos de comunicación entre dispositivos de codificación y decodificación de las señales ópticas. Es decir, no es un ejemplo más de adaptación de tecnologías, sino el desarrollo de tecnologías completamente nuevas.

De acuerdo con el especialista, en el plano teórico, el desarrollo de una tecnología que utilizara la luz como vehículo para la transmisión de datos estaba planteado desde hace más de treinta años. Esto quiere decir que han recurrido a los principios mismos de la física moderna para poder llevar a cabo este proyecto.

Datos al alcance de todos

Aunque apenas se encuentra en desarrollo, se esperan muchos beneficios de esta tecnología, de la que pronto saldrá al mercado una versión beta de prueba. Por ejemplo, “en comunidades muy alejadas, no se tendrán que introducir espectros de radiofrecuencia tan grandes, sino que ese espectro podrá ser muy corto y muy pequeño pero se podrá potencializar con esta

tecnología Li-Fi. Por otro lado, en los aviones ya no podrán forzar a los usuarios a apagar los equipos celulares con internet, porque por medio de los propios focos ledes se podrá brindar señal de internet”.

Por otro lado, una tendencia que se comienza a ver en el desarrollo de teléfonos celulares es que puedan estar equipados con membranas que reciban este tipo de información mediante luz. En este campo, Sisoft también se encuentra trabajando con un gran equipo de otras empresas y colaboradores. Ante este porvenir venturoso, Arturo señala: “el potencial de esta tecnología apenas se está comenzando a observar. Falta que se pueda poner en práctica. A partir de ahí, habrá que continuar con la investigación y desarrollo de esta naciente tecnología”.

En el futuro próximo, esta tecnología se va a comenzar a comercializar en el país y vendrá acompañada por un importante sistema de respaldo técnico de parte de Sisoft México. Para Arturo Campos es importante recalcar el hecho de que esta tecnología es completamente mexicana y se basa en recursos propios de la empresa, con apoyo del ITAM. México es uno de los pocos países del mundo en que este servicio está próximo a ponerse en el mercado. La importancia que esto tiene en el plano de la ciencia y la tecnología es gigantesca y, que sea desarrollada por científicos mexicanos que le apuestan a llevarla a cabo en el país con recursos propios, es de gran valor. En palabras del propio Arturo Campos, “esto es algo que próximamente va a revolucionar a México y el mundo. Es importante ver que en México también existe la capacidad de desarrollar tecnología de primera calidad que se exporte al resto del mundo”.

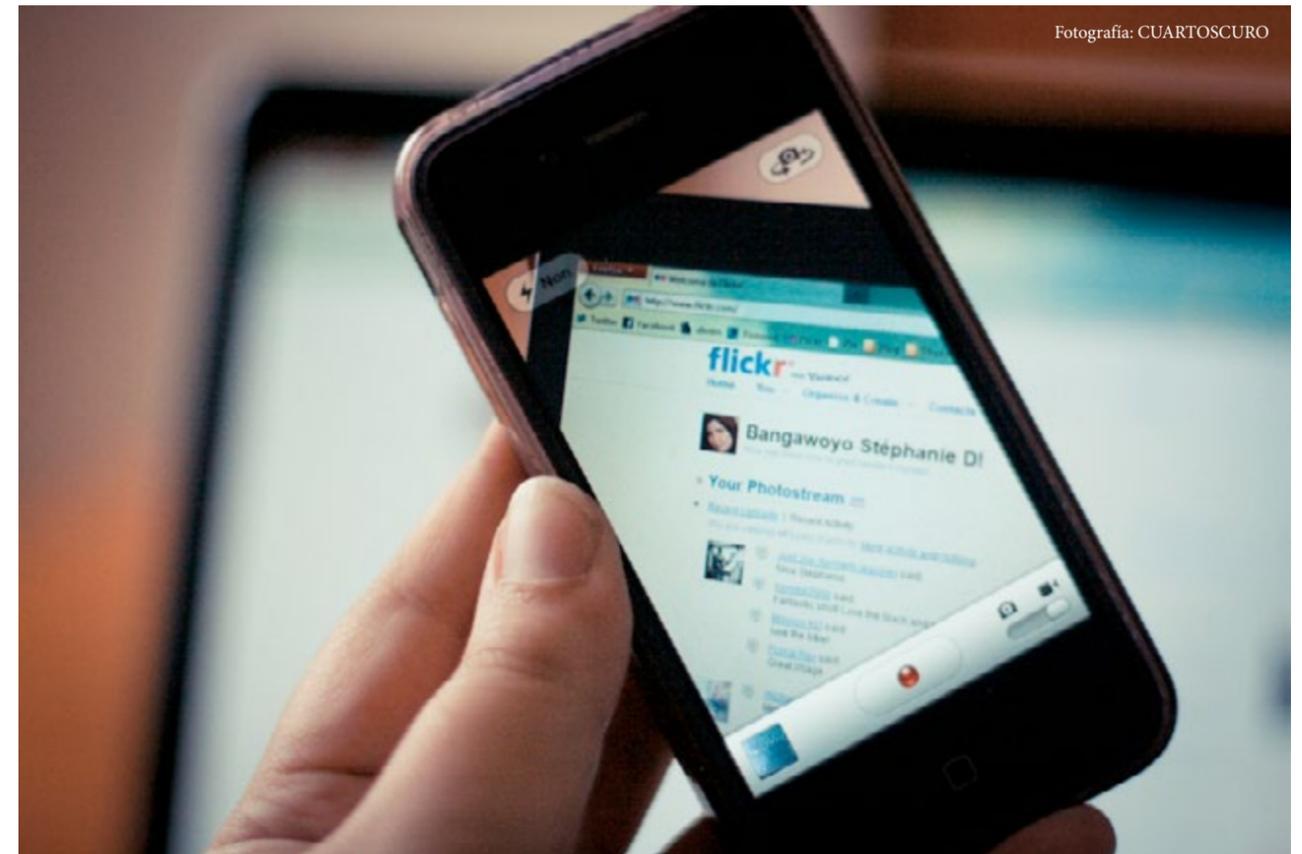


HACIA UNA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

RUBÉN BENJAMÍN FÉLIX HAYS

Rubén Benjamín Félix Hays, político y empresario mexicano, es licenciado en contaduría pública por el Tecnológico de Monterrey. En 1993 fue consejero del Frente Municipal de Organizaciones y Ciudadanos Felipe Velázquez, perteneciente al PRI de Sinaloa. Tres años más tarde fungió como secretario de finanzas del Comité Directivo Municipal del PRI en Ahome, Sinaloa, para posteriormente ser nombrado presidente. En 1994 fue presidente del comité ejecutivo local del programa Calidad Integral y Modernización de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en Sinaloa; en 1996 se desempeñó como consejero propietario de la Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Ahome y como consejero del Comité Regional de Promoción Económica del Norte de Sinaloa. También ha participado en organizaciones como la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (Canacintra).

En 2000 fue designado diputado federal plurinominal por el PRI y estuvo en la Comisión de Economía. En la LVIII Legislatura fungió como secretario de la Comisión de Vivienda y, además, fue coordinador del Fondo de Ahorro de la misma legislatura. Actualmente, Hays se desempeña como diputado federal por el partido Nueva Alianza. Pertenecer a las comisiones de Minería y Economía, además de presidir la de Ciencia y Tecnología.



Fotografía: CUARTOSCURO

¿En qué consiste el acceso abierto?

En establecer un principio legal para la integración de políticas públicas en materia científica y tecnológica; para la disseminación de los contenidos científicos, académicos, de investigación e innovación mediante el uso de plataformas de acceso abierto, así como para establecer en la ley los conceptos de "acceso abierto" y "acceso a recursos de información científica y tecnológica de calidad" para difundir el conocimiento y las investigaciones a la población en general.

investigadores, por decisión personal, podrán depositar sus investigaciones en formato electrónico y compartirlas con la población en general.

El acceso abierto es una mejora notable del funcionamiento de la comunicación científica.

¿Por qué es importante impulsar el acceso a la investigación científica bajo una visión democrática?

En una economía basada en el conocimiento, la capacidad de crearlo y disseminarlo es determinante para la prosperidad, lo que resulta crucial para el rendimiento de una economía y para lograr el retorno social del gasto en investigación y desarrollo. La creación de un repositorio nacional logrará reducir las desigualdades en el acceso a la información científica de calidad, dado que los autores

¿Qué lugar ocupan los derechos de autor en las reformas recientes?

Un lugar activo. A través de las modificaciones en los artículos 27 y 144 de la Ley Federal de Derechos de Autor, se protegió a artistas, cantantes, autores, escritores y productores de música que están agremiados en las distintas sociedades de gestión colectiva o agrupaciones de la industria. La ley establece que los concesionarios que presten servicios de televisión restringida están obligados a retransmitir la señal de televisión radiodifundida de manera gratuita

A través de las modificaciones en los artículos 27 y 144 de la Ley Federal de Derechos de Autor, se protegió a artistas, cantantes, autores, escritores y productores de música que están agremiados en las distintas sociedades de gestión colectiva o agrupaciones de la industria.

y no discriminatoria dentro de la misma zona de cobertura geográfica, en forma íntegra, simultánea y sin modificaciones, incluyendo la publicidad y con la misma calidad de la señal que se radiodifunde, y deben incluirlas sin costo adicional en los servicios contratados por los suscriptores y usuarios en beneficio de todos los mexicanos.

¿Qué papel juegan los autores y cómo se benefician?

Un papel fundamental debido a la integración de los investigadores, instituciones y gobiernos para compartir el conocimiento científico empleando las ventajas tecnológicas que ofrecen Internet y la digitalización de la información que se presentan como alternativas importantes para publicar y dar visibilidad a este conocimiento. El acceso abierto es una mejora notable del funcionamiento de la comunicación científica y de la diseminación del conocimiento en el que se benefician todos los sectores de la triple hélice del sector ciencia y tecnología, lo que genera una economía del conocimiento.

¿De qué manera se relaciona esta reforma con el acceso a las tecnologías de la información y comunicación en México?

Las ventajas tecnológicas que ofrecen las TIC e Internet para la digitalización de la información brindan a toda la comunidad científica la oportunidad de acceder a ella.

¿Por qué se elige dentro del proyecto de decreto el concepto “diseminar” en lugar de divulgar o difundir?

El significado de diseminación es esparcimiento o dispersión por distintos lugares, se refiere a que el conocimiento llegue a muchas personas.

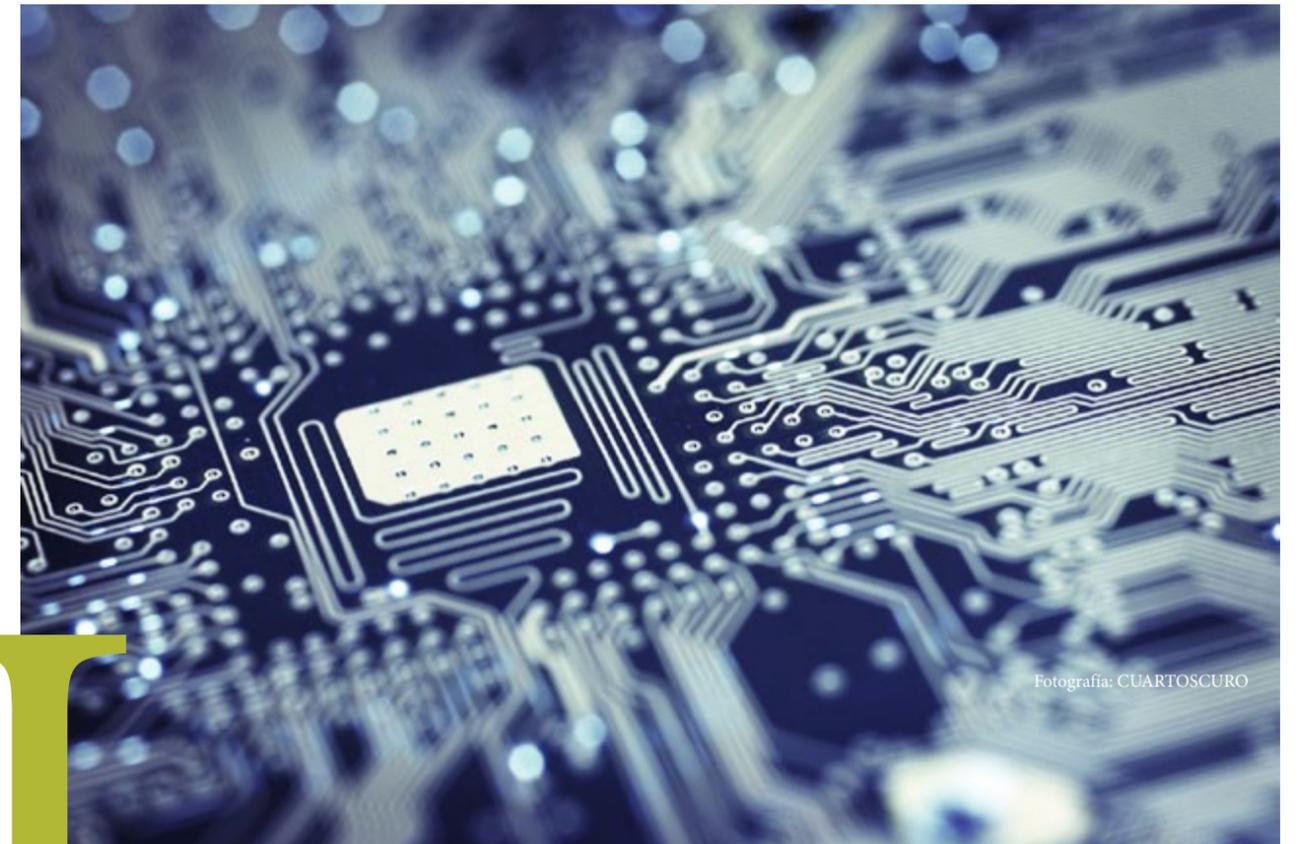
¿Cómo se vincula el movimiento de acceso abierto con copyleft y Creative Commons?

El copyleft es una práctica que consiste en el ejercicio del derecho de autor con el objetivo de permitir la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra u otro trabajo, con la exigencia de que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas. Se aplica a programas informáticos, obras de arte, cultura, ciencia o cualquier tipo de obra o trabajo creativo regido por el derecho de autor.

Creative Commons define el espacio que se encuentra entre el espectro de la protección absoluta de los derechos de autor —todos los derechos reservados— y el dominio público. Por lo tanto, en la reforma se plantea la creación de un repositorio nacional que logrará reducir las desigualdades en el acceso a la información científica de calidad, ya que los autores investigadores, por decisión personal, podrán depositar sus investigaciones en formato electrónico y compartirlas con la población en general con respeto a sus derechos de autor y conforme a los lineamientos del copyleft y Creative Commons de permitir la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra u otro trabajo, con la obligación de que los mismos derechos sean preservados en las versiones modificadas.

Esta iniciativa se enfoca en el conocimiento científico y tecnológico, sin embargo, la cultura también es un medio de acceder al conocimiento. ¿Se puede pensar en una reforma similar orientada hacia la cultura y el arte?

Se deben definir los objetivos, alcances y necesidades del entorno para hacer una reforma similar, pues en el sector que nos compete era indispensable compartir el conocimiento en todos los sentidos y que los beneficios sirvan para seguir enriqueciendo el acervo cultural del país.



I NTERNET EN TODAS SUS CAPAS

JACOBO NÁJERA

Jacobo Nájera es un joven ingeniero en sistemas, desarrollador de redes y de entornos de creación digital. Ha participado en numerosos proyectos de instrumentación de software libre en los sectores público y privado.

Es programador del sistema operativo Linux y del proyecto GNU y becario por la Free Software Foundation. Trabaja como encargado de tecnología en Wikimedia México, además de ser parte del grupo de desarrollo Free Open Cinema Lab Kinoraw, entre cuyos objetivos se encuentra el desarrollo de flujos libres de creación con hardware abierto y software libre en el campo audiovisual. En el terreno de la sociedad civil, colabora como asesor técnico en Propuesta Cívica, A.C., organización sin fines de lucro enfocada a construir una ciudadanía que haga respetar la democracia por medio de la participación en los asuntos públicos.



El copyleft consiste en que puedes tomar la pieza de conocimiento, modificarla y redistribuirla siempre y cuando la liberes bajo los mismos términos.

¿A qué te dedicas?

A la divulgación de la ciencia. También trabajo en el desarrollo de entornos digitales e investigo el desarrollo de tecnologías desde una perspectiva filosófica y sociológica.

¿Qué es el software libre y en qué consiste?

El software libre es un movimiento social que busca crear tecnología con una perspectiva de libertad para que las personas puedan tener control de su computadora.

En los años 80 se inició el movimiento software libre y el proyecto GNU nació en el 83. Es una forma de resistencia frente a los procesos de licenciamiento y los contratos de no divulgación al interior de laboratorios, específicamente del laboratorio del MIT.

El proyecto GNU tiene la finalidad de crear un sistema operativo que respete la libertad de los usuarios, es decir que éstos puedan usarlo, unificarlo y redistribuir las mejoras pero, sobre todo, que tengan acceso al código fuente para poder usarlo con cualquier propósito, ya sea modificarlo o distribuirlo. Ese es el principio del movimiento software libre.

En los años 90, al proyecto GNU le hacían falta algunos elementos del sistema operativo. Ya se habían desarrollado editores de texto, compiladores y otras herramientas que se necesitan para un sistema operativo, sin embargo, hacía falta el núcleo del sistema operativo también conocido como kernel, que es el que se encarga de la comunicación entre el hardware y el software. Ahí hace un aporte significativo Linus Torvalds con el núcleo del sistema operativo llamado Linux, que en su conjunto es GNU con Linux. Se conoce como Linux y esto es un error, porque el proyecto es GNU y el kernel es Linux.

Para tu trabajo como divulgador de la ciencia y tecnología, ¿qué papel juegan copyleft y Creative Commons?

El copyleft es un término acuñado por Richard Stallman como una forma de darle la vuelta al copyright. Si yo puedo usar el copyright para restringir, también puedo usarlo para dar derechos. El copyleft consiste en que puedes tomar la pieza de conocimiento, modificarla y redistribuirla siempre y cuando la liberes bajo los mismos términos, es decir, es una especie

de garantía legal de que ese código fuente —en el caso específico del software— y su desarrollo sigan siendo libres. Ese es uno de los aportes más importantes de Richard Stallman, que deviene licencia GPL (Licencia Pública General), que es con la que se desarrolla el software libre.

Es importante señalar que estos principios son los valores mismos de la ciencia y que sin ellos la ciencia no existe, y también decir que la divulgación de la ciencia es parte importantísima del desarrollo propio de ésta. Muchas veces pensamos que la ciencia se desarrolla únicamente en los laboratorios tradicionales, cuando en realidad también se desarrolla de manera colectiva en talleres, cocinas, en la calle misma, etcétera.

¿Cuál es la importancia del acceso abierto al conocimiento?

Te puedo hablar en particular del software libre y cómo éste consiste en el proceso de desarrollo de saberes y no únicamente de conocimientos o de información. Yo entiendo el desarrollo de conocimiento no solamente como acceso a información que está en un respaldo determinado. Pensemos por ejemplo en Wikipedia, que es un devenir de la filosofía del acceso libre: su ADN es software libre. Si nos preguntamos cómo se desarrolla, vemos

que no es propiamente un repositorio, sino una comunidad que construye saberes de forma colectiva y en eso reside su fortaleza. Es una comunidad que entiende la tecnología como un proceso social mucho más amplio, lo que es una forma de entender la ciencia. Sin embargo, en los procesos de la ciencia, sobre todo en los ámbitos institucionales, no sucede de esta forma. La ciencia muchas veces es usada con fines hegemónicos, de colonización e incluso de dominación. Personalmente, prefiero partir de otra perspectiva y entender la ciencia como un proceso social y de cooperación.

Wikipedia es un caso muy particular porque es el quinto sitio más visitado en el mundo y opera con muy poca infraestructura. Facebook tiene alrededor de 200 mil servidores; Google, por lo que sabemos, más o menos un millón, y Wikipedia opera con alrededor de 800 servidores, una diferencia considerable. Si se

Yo entiendo el desarrollo de conocimiento no solamente como acceso a información que está en un respaldo determinado.

puede desarrollar con tan poca infraestructura es porque hay procesos colectivos que permiten imaginar el conocimiento de otra forma. Google no entiende así los procesos, Google mantiene confinada esa experiencia dentro de sus instalaciones.

¿Cuál es la importancia de Internet en estos procesos de creación de conocimiento?

Internet nace en un entorno militar y en un segundo momento entra en contacto con comunidades científicas con este tipo de principios. Ahora nos encontramos en un tercer momento en el que tenemos una Internet sumamente centralizada en términos de infraestructura y en términos de construcción de saberes. Si nos preguntamos qué tan sociales son las llamadas “redes sociales” y si empezamos a ver cómo se construye la experiencia en torno al desarrollo de estas plataformas, nos damos cuenta de que sucede en muy pocos espacios y las posibilidades de que Internet sobreviva como un espacio social son muy pocas. Lo que estamos viviendo actualmente es una lucha por recuperar el carácter social de Internet y hay varios frentes que están trabajando al respecto. Uno de ellos es el software libre, aunque no es el único.

Existe una discusión muy fuerte sobre la seguridad de los datos personales y el espionaje en Internet. ¿Qué piensas al respecto?

Por un lado, el modelo más explorado por las empresas que se dedican a Internet es el de comerciar con los datos privados de las personas. Por otro lado, la Red está militarizada y los gobiernos buscan desesperadamente controlar y registrar lo que hacen las personas en ella. Entonces, las posibilidades de que podamos recuperar el control de nuestras máquinas y de Internet, para evitar así que ese mismo espacio sea construido como un mecanismo de control sobre las personas, radica en que podamos construir esas experiencias y esos saberes de una forma mucho más diversa y abierta. El software libre se propone construir espacios con base en la libertad. Eso es el valor de la libertad en el contexto tecnológico.

Otro de los aspectos más interesantes de ese espacio es el de poder imaginarlo desde contextos diferentes. La imaginación no es un tema exclusivo de la innovación sino también, y sobre todo, de dignidad; de cómo hacemos

política y cómo construimos esos espacios.

En ese sentido, la privacidad es la capacidad de decidir qué se queda en lo público y qué en lo privado. El que podamos construir en el contexto tecnológico la privacidad implica que habitemos Internet en todas sus capas, desde el código hasta la parte social y política, lo que implica, evidentemente, una noción colectiva, aunque muchas veces entendemos la privacidad como un aspecto individual. Por ejemplo, si me estoy comunicando con alguien y esa otra persona no tiene los mismos cuidados con la comunicación, ésta se compromete porque aunque yo esté usando un sistema seguro, la otra persona no. Así, la privacidad es un asunto colectivo, aunque son prácticas que comienzan en lo individual, ya que esas medidas de seguridad nadie las va a tomar por uno. Ese, además, es uno de los principios para recuperar el control que queremos sobre nuestras máquinas y sobre los espacios de Internet, y es por ello que el tema de la vigilancia se convierte en uno de los nuevos retos para las democracias.

La Internet está militarizada y los gobiernos buscan desesperadamente controlar y registrar lo que hacen las personas en ella.

¿Es posible el control gubernamental absoluto de Internet?

Tecnológicamente, los gobiernos lo están haciendo, lo intentan por la vía legal y lo justifican desde un contexto político que ellos mismos están construyendo. La Internet ya está militarizada. En México, por ejemplo, hay programas que se usan para espiar sobre todo a disidentes, activistas y defensores de derechos humanos, como el programa FinFisher que, está documentado, opera en Telmex y Lusacell y es usado por varias secretarías sin control o supervisión judicial. Hasta el momento, el gobierno no ha manifestado ni ha explicado cómo es que usa estos instrumentos.

Por otro lado, también tenemos las leyes secundarias de la reforma en telecomunicaciones que violan la privacidad de las personas al hacer retención administrativa por parte de los proveedores de acceso a Internet.

El gobierno le está dando una facultad violatoria de derechos humanos a las empresas

El sistema operativo GNU está próximo a cumplir treinta años y hasta este momento se han desarrollado interfaces gráficas; hay muchas herramientas, hay mucha información y en México existen comunidades como el “Rancho electrónico” que se dedican a promover las libertades en relación con la tecnología.

y esto ha sido reconocido por las Naciones Unidas. Incluso el relator de libertad de expresión Frank La Rue habla en su informe de que la vigilancia de las comunicaciones tiene que ser selectiva y bajo supervisión y orden judicial; si no es bajo estas premisas, es una violación de los derechos humanos. Por otro lado, como esa facultad se está tercerizando y no se le pone límites a las empresas —es decir, no dicen cómo van a ser tratados esos datos y cómo van a ser salvaguardados—, esta retención de datos se aplica a todos los usuarios y, al decir todos los usuarios, esto quiere decir que el gobierno está incluido. Y aquí surge una pregunta interesante: ¿hasta qué punto se encuentra salvaguardada la soberanía de un país respecto a la información retenida?, pues están en riesgo la propia soberanía y la autonomía porque las empresas están reteniendo información del propio gobierno.

México es una puerta muy grande para la corrupción. Incluso programas como FinFisher, que es un sistema que se instala en tu computadora y toma el control y permite que a las víctimas se les encienda el micrófono y la cámara para registrar toda la comunicación que sucede en sus computadoras, han sido encontrados en manos de gobernadores y presidentes municipales.

En México, el acceso a la tecnología es muy reducido y los niveles de desigualdad son inmensos. ¿El trabajo de software libre logrará disminuir esa brecha tecnológica?

Las comunidades de software libre en México están haciendo un importante trabajo porque no sólo acercan el software, sino que también están extendiendo esos procesos para que las personas se puedan involucrar en su desarrollo y puedan tomar decisiones sobre el desarrollo del mismo para hacer política. Respecto al hardware, que se produce bajo un modelo en el cual el desarrollo y el diseño suceden en muy pocos lugares, el movimiento de software libre tiene ya proyectos de hardware libre.

Entre muchos otros ejemplos de hardware libre, quizás el más importante sea el Arduino, que es una placa electrónica con un microcontrolador programable para que realice cualquier acción. Por ejemplo, puede usarse para el encendido de alumbrado público a determinada hora e incluso en satélites.

¿Es fácil el cambio al sistema GNU/Linux para un usuario que está acostumbrado a usar software privativo como Windows?

El sistema operativo GNU está próximo a cumplir treinta años y hasta este momento se han desarrollado interfaces gráficas; hay muchas herramientas, hay mucha información y en México existen comunidades como el “Rancho electrónico” que se dedican a promover las libertades en relación con la tecnología. Existen muchísimos proyectos encaminados a desarrollar software libre en el campo del cine, de la música, etcétera. También hay cosas que no están cubiertas, pero es parte del proceso porque hay comunidades que no las están usando y conforme se comienzan a usar esas herramientas también se detecta qué hace falta y esto permite la participación de las personas en el desarrollo de la tecnología.

El sistema operativo GNU con núcleo Linux funciona a partir de distribuciones, las cuales no son comunidades que trabajan con otras comunidades. Cada distribución tiene su aproximación particular. Por ejemplo, puede haber distribuciones que estén enfocadas más hacia lo visual, otras al trabajo de redes, etcétera. Personalmente, no podría recomendar una en particular porque eso depende de cada persona y lo que quiera que haga la máquina, pero sí recomiendo que las personas se acerquen al proyecto GNU en la página www.gnu.org/ distros, o a algún otro espacio como el “Rancho electrónico”.



R

EPORTE ÍNDIGO, UN PERIÓDICO PARA UNA NUEVA GENERACIÓN

ALEJANDRO FUENTES

Con el crecimiento masivo de internet en los años 90, los periódicos en prácticamente todo el mundo sintieron una gran amenaza al imaginar que la plataforma impresa se vería paulatinamente disminuida como oferta de noticias para sustituirse por la plataforma digital. Esto resultó cierto para algunos periódicos, pero la impresión en papel de los principales diarios en el mundo continúa siendo su principal formato, conjugando ambas plataformas, digital e impresa.



Reporte Índigo nació en octubre de 2004 como la primera experiencia de comunicación virtual multimedia en México dedicada al entendimiento de temas de alto impacto político, económico y social.

Como una interesante excepción a estas experiencias, Reporte Índigo comenzó distribuyendo materiales en formato pdf vía correo electrónico, para luego migrar a un portal digital y de ahí dar un enorme salto para ser hoy en día uno de los principales periódicos impresos, además de uno de los portales noticiosos con más visitas en México.

Alejandro Fuentes, director editorial de Reporte Índigo, platica en esta entrevista sobre el portal digital de noticias y su posterior gran salto a la impresión diaria.

Revista Cámara: **¿Cómo surge Reporte Índigo?**

Alejandro Fuentes: Nace en octubre de 2004 como la primera experiencia de comunicación virtual multimedia en México dedicada al entendimiento de temas de alto impacto político, económico y social.

Primero se enviaba por correo electrónico en formato pdf. Era una revista en la que se

analizaban diversos temas a profundidad.

En poco tiempo evolucionó para convertirse en una experiencia multimedia que combinaba imágenes, sonidos y textos que destacó por su creatividad y su contenido.

RC: **¿Por qué comenzar como periódico virtual?**

AF: La apuesta desde el principio fue el mercado en internet. En ese momento no existía en México un medio virtual que se preocupara tanto por la calidad del diseño como por la profundidad de sus contenidos, mientras que sí existía un público que demandaba contenido de alta calidad en la web.

RC: **¿Cuáles han sido los principales obstáculos en el trabajo periodístico que han enfrentado como medio virtual?**

AF: Básicamente hemos tenido los mismos

problemas de penetración que tienen todos los medios que no son masivos. Debido a la pobre infraestructura de internet en México, el público es limitado.

Afortunadamente, Reporte Índigo desde sus inicios adquirió popularidad entre los cibernautas gracias a sus investigaciones y trabajos periodísticos de alto impacto.

En 2007, la empresa fue galardonada en el World Summit Award y recibió el premio a lo mejor en e-content/e-creativity, participando contra 160 países.

RC: ¿Cuáles fueron las ventajas y desventajas del trabajo en línea

AF: Internet te brinda la libertad de publicar contenido rápidamente y sin cargar con los altos costos de la producción, distribución e impresión. Además, el medio te ofrece una serie de herramientas para entregar un mensaje más claro. Hoy las historias se pueden contar de muchas formas y mediante diversas plataformas. La distribución también es rápida y si una nota se vuelve viral la influencia puede llegar a ser enorme.

Sin embargo, la calidad de la infraestructura de Internet en México no ha crecido a la par de otros países similares. Seguimos en los últimos lugares de las naciones de la OCDE en acceso a Internet. Millones de mexicanos siguen sin contar con una computadora, teléfono móvil o acceso a la Web en sus casas y escuelas. A diferencia de otros países, en México no se ha dado la explosión de medios alternativos que cooperen en la democratización de la opinión pública, lo que afecta a los anunciantes, quienes siguen prefiriendo anunciarse en los medios masivos como la televisión y la radio. Pero la más afectada sigue siendo la opinión pública

¿Cómo y por qué se dio la transición de la virtualidad al papel?

Se buscó ofrecer el mismo contenido en distintas plataformas para distintos públicos. Nos emocionó también la idea de crear un periódico para una nueva generación, con un estilo más similar a la Web y las redes sociales. Además, los mismos anunciantes nos pedían reconsiderar el papel.

¿Cómo ha sido la experiencia al ofrecer dos plataformas noticiosas, la virtual y la impresa?

Nuestro modelo de información sigue siendo el

Independientemente de la forma en que sea presentada la información, en Reporte Índigo creemos que debemos concentrarnos en lo básico: profundidad, análisis y buenos contenidos.

mismo. Buscamos adentrarnos en la profundidad de los sucesos, no sólo explicar qué sucede sino por qué suceden las cosas y los efectos que éstos tendrán en el futuro.

Contar con varias plataformas de publicación nos ha permitido experimentar con nuevas formas de presentar la información. Todos los días vamos descubriendo nuevos tipos de lectores que demandan nuevos contenidos y formas novedosas de consumir la información.

A manera de balance, ¿cuáles son las ventajas y desventajas de ambas plataformas?

Cada plataforma ofrece retos distintos y sin duda en el futuro habrá más formas de presentar los contenidos, pero independientemente de la forma en que sea presentada la información, en Reporte Índigo creemos que debemos concentrarnos en lo básico: profundidad, análisis y buenos contenidos.

Hoy, Reporte Índigo es el primer periódico vivo que, con la ayuda de su app Índigo Vivo, permite que las páginas del diario cobren vida.

A partir del papel, el lector puede tener acceso al contenido multimedia por medio de un móvil o una tablet. También puede acceder a la información a través de sus apps, su página Web e Índigo TV, un canal de televisión online.

Pero todos esos avances tecnológicos no serían nada si no contáramos con las investigaciones y análisis que han sido nuestro sello. Además, esperamos llegar a un mayor público en los próximos meses. A mediados de febrero de este año, Grupo Mac Multimedia y Reporte Índigo anunciaron una asociación institucional a través de la adquisición de una importante participación de la empresa. La integración de Reporte Índigo a Grupo Mac Multimedia incluye la firma de un acuerdo que permitirá la cooperación profesional entre ambas casas editoriales.



i

IBEREN EL SOFTWARE!

EXCLUSIVIDAD,
RESTRICCIÓN Y APERTURA

Una práctica común de las sociedades de cualquier lugar o época ha sido prohibir ciertas actividades o palabras fuera de los tiempos y lugares sagrados con el fin de evitar su profanación, es decir, su trivialización y con ésta la pérdida de su carácter sagrado. Los rituales, los rezos, las invocaciones y las interpretaciones dejaron de ser de uso común y se tornaron exclusivos de un solo grupo dedicado enteramente a los menesteres propios del culto: el grupo sacerdotal. Dicho de otra forma, ese conocimiento se volvió "sólo para iniciados".

El ambiente religioso no es el único donde sucede este fenómeno: las profesiones académicas en general son prolíficas en prácticas, ideas, datos y conocimientos considerados exclusivos, lo que otorga a los institutos un halo de poder, pues son depositarios de los mismos y los reservan sólo para quienes ingresan a sus filas. Lo anterior trajo como consecuencia la existencia de individuos o grupos que buscaron la obtención de ese conocimiento afuera de los templos, las hermandades o las instituciones. Lo mismo ocurre, aunque sin tanto misticismo, con la fabricación y distribución de lo que conocemos como software, cuyo resultado final está a disposición de quienes lo adquieren, pero cuya elaboración, modificación y distribución no siempre es bien vista por los depositarios de los secretos creativos.

Conceptos y trasfondo

Dentro de la informática, esa disciplina que se ocupa de la transmisión y dirección de la información digital por medio de computadoras, para definir las partes de un sistema informático se han acuñado los términos hardware, que define las partes tangibles de dicho sistema (cables, gabinetes, procesadores), y software, para referirse a las partes lógicas e intangibles (programas, reglas, procedimientos). La forma más simple de distinguir uno del otro la expresa un dicho común: “si puedes patearlo, es hardware; si sólo puedes maldecirlo, es software”.

En el caso concreto del software —término ya aceptado en castellano, dada la complejidad de su traducción—, éste ha cobrado auge en las últimas tres décadas con el desarrollo de artículos como los videojuegos y los propios sistemas computacionales. Su componente primordial es lo que se conoce como “código fuente”, el cual consiste en una serie de líneas de texto escritas en un lenguaje y con una finalidad específicos: crear y hacer funcionar un programa, una aplicación, un sistema operativo, etcétera.

Hasta la década de 1970, el uso de software en las computadoras era libre, entendiendo como tal que los usuarios creaban y compartían programas y sistemas operativos sin mayores restricciones que las que imponía la tecnología

de la época. A finales de esa década comenzó a darse una situación particular: con la popularización de las computadoras personales —algunas de las cuales se convirtieron en piezas de exhibición en museos o artículos de compra y venta en tiendas en línea—, varias compañías desarrolladoras de software comenzaron a poner restricciones a sus productos, las cuales prohibían a programadores y usuarios hacer cualquier modificación a las líneas de código, así como redistribuir las versiones modificadas.

De esta forma nació el “software privativo” (en inglés, proprietary software), que en pocas palabras es como se nombra el tipo de software que no puede ser modificado ni redistribuido. Es el software cuyos derechos son propiedad de una persona o empresa específica mediante una “licencia”, con la cual se busca impedir la modificación de los códigos fuente. Además, se valen de la prohibición expresa, la ausencia de publicación del propio código o las barreras técnicas para impedir su copia y modificación, lo que obliga al usuario a sujetarse a los usos y directrices establecidas por el propietario: “lo vas a usar como yo quiera”. Esta concepción de los derechos sobre la creación y el uso de software se ha vuelto muy popular en el mundo y es la base de grandes empresas como Microsoft, el mejor ejemplo de estas prácticas.

“Software privativo” —en inglés, proprietary software— es como se nombra el tipo de software que no puede ser modificado ni redistribuido.



Fotografía: CUARTOSCURO

Un software es libre en la medida en la que un usuario cualquiera pueda copiarlo, distribuirlo, estudiarlo, modificarlo y mejorarlo.



Fotografía: CUARTOSCURO

Orígenes, significado y descripción del software libre

Desde muy temprano, en los primeros años de la década de 1980, ya había muchos usuarios y programadores descontentos con estas prácticas ajenas a la costumbre añeja de crear, compartir, modificar y nuevamente compartir el software producido como parte del intercambio del conocimiento.

El chispazo que comenzó el incendio surgió cuando Richard Stallman, programador estadounidense, tuvo un conflicto con unos fabricantes de dispositivos de cómputo que le negaron el acceso al código fuente de un dispositivo determinado. A partir del incidente Stallman, quien se había mostrado descontento con las prácticas privativas y monopólicas de algunos fabricantes de software, diseñó y puso en práctica el llamado Proyecto GNU, desde el cual se ha buscado desde el principio impulsar y promover el software libre —en inglés, free software.

Definir el software libre suele ser una tarea harto complicada, pero habrá de hacerse el intento: un software es libre en la medida en la que un usuario cualquiera pueda copiarlo, distribuirlo, estudiarlo, modificarlo y mejorarlo.

Un software es considerado libre si cumple con cuatro libertades básicas:

- Libertad 0. La de ejecutar —“echar a andar”— el software como se desea, independientemente de su propósito.
- Libertad 1. La de estudiar el funcionamiento del programa y modificarlo de ser necesario
- Libertad 2. La de redistribuir copias a terceros
- Libertad 3. La de distribuir copias de las versiones modificadas a terceros

Un software es libre si otorga a los usuarios todas estas libertades; de otro modo, no lo es.

La libertad de ejecutar el software significa que cualquier persona es libre de usarlo en cualquier tipo de sistema de computación para cualquier tipo de trabajo y finalidad, sin que exista obligación alguna de comunicarlo al programador o a una entidad específica. Aquí lo importante es el propósito del usuario, no el del programador. El usuario es libre de ejecutar el software y, si lo distribuye, el otro usuario también será libre de ejecutarlo para lo que necesite.

La libertad 1, que se refiere al estudio y modificación del software, incluye la libertad de usar su versión modificada en lugar de la original.

La libertad de ejecutar el software significa que cualquier persona es libre de usarlo en cualquier tipo de sistema de computación, para cualquier tipo de trabajo y finalidad, sin que exista obligación alguna de comunicarlo al programador o a una entidad específica.

Si la licencia de un software determinado establece que el usuario es el titular de los derechos para poder hacer alguna modificación, no puede considerarse software libre.

La libertad para distribuir —es decir, las libertades 2 y 3— significa que es o debe ser posible redistribuir copias, con o sin modificaciones, gratis o cobrando una tarifa a cualquiera en cualquier parte sin necesidad de permiso. Eso incluye la libertad de hacer modificaciones y usarlas en privado, sin estar obligado a notificarlo a ninguna persona de ninguna forma.

La libertad de redistribuir copias debe incluir las condiciones técnicas para que otros a su vez puedan hacer sus propias modificaciones o redistribuciones, donde lo más importante es el acceso al código fuente.

La libertad 3 incluye la libertad de publicar sus versiones modificadas como software libre, lo que promueve el uso de las licencias conocidas como copyleft, término creado en oposición al copyright y cuya explicación detallada se da en otro artículo de este mismo número.

Para que estas libertades sean reales, deben ser permanentes e irrevocables, en tanto no se cometa ningún error. El software deja de ser libre —o nunca lo fue— si su programador puede revocar la licencia o añadir restricciones a las condiciones de uso de forma arbitraria o

retroactiva. Un software cuya licencia establezca tales condiciones no puede ser considerado libre.

Un dato que es importante considerar es que la palabra “free” en el término “free software” hace referencia a su libertad, no a su gratuidad. Dicho de otro modo, “software libre” no equivale a “software gratis” ni a “software no comercial”. Un software libre puede y tiene que estar disponible para su uso, programación y distribución comercial. Es posible que se haya pagado por obtener una copia de un software libre o haberse adquirido sin costo, pero independientemente de la forma en que tales copias se adquirieron, siempre tiene que existir la libertad de copiarlo y modificarlo.

Comentarios finales

A decir de los usuarios y promotores, como el propio Stallman y el movimiento GNU, el software libre resulta, pese a sus desventajas como la falta de garantías por parte de los autores y la limitación inherente para usuarios sin nociones de programación, una solución óptima para la creación y difusión del conocimiento, tanto desde la perspectiva práctica como desde la ética.

En lo referente al primer punto, ofrece soluciones eficientes porque permite la innovación y cubrir las áreas de aplicación y de servicios, lo que las hace accesibles a diversas comunidades donde las soluciones que ofrece son necesarias, amén de que facilita la creación de industrias locales y, a la par, la creación de empleos.

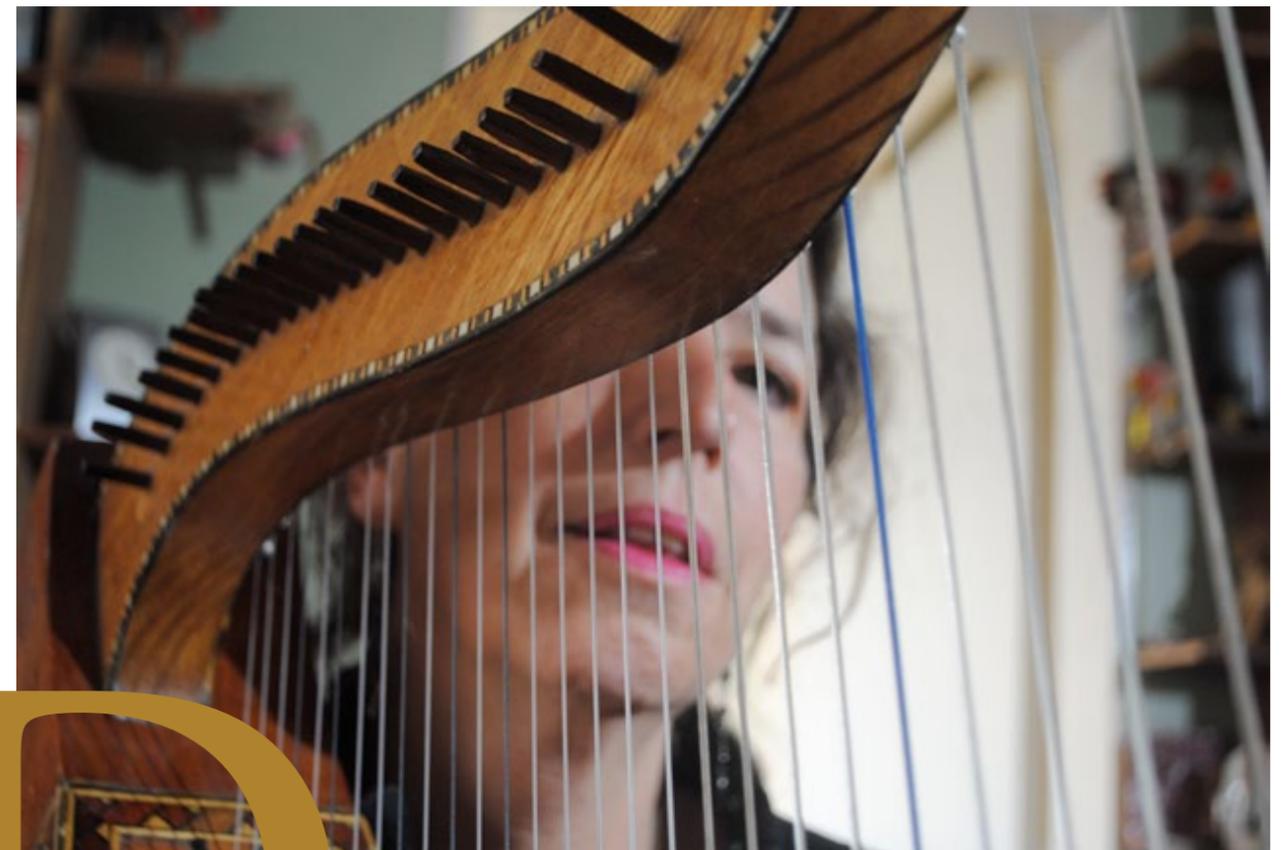
Desde el punto de vista ético, los defensores del software libre sostienen que el software privativo, además de que con su solo uso e imposición frena el acceso al conocimiento y se fortalecen los grupos depositarios del mismo —lo que consideran en sí mismo una injusticia—, resulta estar diseñado para espiar, restringir y censurar a los usuarios, lo que los deja indefensos ante los abusos que las compañías desarrolladoras suelen cometer. Para ellos, la libertad incluye la cooperación.

Fuentes

Domínguez Espinoza, Édgar Uriel, Software libre: tecnología para la evolución a la sociedad de la información, 2010, Tesiunam, 16 de junio de 2014.

N.p., “¿Qué es el software libre?”, n.d., El sistema operativo GNU, Web, 16 de junio de 2014.

Stallman, Richard, “El software libre es aún más importante”, n.d., El sistema operativo GNU, Web, 16 de junio de 2014.



EL ESTETICISMO MUSICAL AL ESTUDIO ANTROPOLÓGICO

ANA ZARINA PALAFOX MÉNDEZ

Ana Zarina Palafox Méndez nació en la Ciudad de México en 1965. Ha dedicado su vida al estudio y enseñanza de la música tradicional como promotora, versificadora y trovadora repentista en el son jarocho y el huasteco. Estudió teoría y canto en la Escuela Libre de Música José F. Vázquez, arpa clásica en la Escuela Superior de Música del INBA y etnomusicología en la Escuela Nacional de Música de la UNAM.

En 1983 fundó el grupo Chaneque, dedicado a la música tradicional de diversas regiones de México, con el que ha hecho varias giras en festivales mundiales de folclor en Sudamérica, Europa, Canadá y Estados Unidos. Además, ha participado como intérprete en diversas grabaciones de discos y videos, ha impartido talleres de apreciación de música popular para niños y adultos y conferencias sobre distintos géneros. Esta actividad revitalizadora incluye diversos artículos de difusión de la música y otras ramas de la cultura popular.



Mi definición corta de música tradicional es que se toca en comunidades pequeñas y las comunidades deciden cuándo la tocan. Es música que hace una comunidad, que recrea su identidad y teje sus relaciones por medio de ella.

Cuéntanos a qué te dedicas y en qué consiste tu trabajo.

Dedico mi vida a la música tradicional, abordada desde distintas facetas.

¿A qué te refieres con música tradicional?

Mi definición corta de música tradicional es que se toca en comunidades pequeñas y las comunidades deciden cuándo la tocan. Mientras más alejadas de las carreteras y de las autopistas, más me interesan las manifestaciones musicales.

Mi definición no tiene que ver con la música que se usa para el turismo, no tiene que ver con los ballets folclóricos ni nada de eso. Más bien es música que hace una comunidad, que recrea su identidad y teje sus relaciones por medio de ella.

¿Está vinculada a su cultura de manera inseparable?

Sí, definitivamente. Me gusta que es el punto de cohesión. Las fiestas que incluyen músicas tradicionales comunitarias son como un microcosmos que narra las relaciones entre la sociedad que las contiene. Ves los protocolos para subirse a bailar en la tarima o para turnarse para tocar y eso ya te dice mucho de cómo se relaciona la gente entre sí.

¿Tiene que ver con sus fiestas religiosas?

Claro. En los lugares en donde hubo un culto solar seguramente ahorita festejan a San Juan Bautista porque es el solsticio; donde hay mucha lluvia es probable que exista la fiesta patronal de San Isidro, que alguna vez fue Tláloc.

¿Te dedicas a alguna tradición o región en especial?

Sí. En donde más me he movido es en la Huasteca, en el Sotavento, que es parte de Veracruz, Oaxaca, un pedacito de Tabasco y en la Tierra Caliente, que es una gran franja desde Cuytlán, Colima, hasta Ixtapan de la Sal, en el Estado de México; también Morelos, Michoacán, Guerrero y Jalisco. Eso es lo que más he trabajado y donde mejor me muevo.

¿Cómo empezaste?

En los años 70 había todo un boom político intelectual de la música del folclor latinoamericano y el canto nuevo. Yo soy alumna de un grupo muy famoso en México, los Folkloristas, y por ahí entré a este asunto.

Las peñas folcloristas eran una cultura del pueblo unido y el “venceremos” evocaba su lado politizado; también era una recuperación identitaria del sueño bolivariano que alguna vez fue la Latinoamérica unida. Esa fue la rendijita

por la que me colé, además del fervor de todos los exiliados argentinos, uruguayos y sobre todo chilenos en los 70, a causa de las dictaduras. Además, teníamos los discos del Instituto de Antropología, por ejemplo, o la antología del son que sacó la SEP.

Agarré mi mochilita en los 80 y empecé a descubrir lo que era trabajar directamente en las regiones. El gancho era aprender de los viejos soneros. Lo que quería era aprender técnicas musicales más tradicionales. Me atrapó el asunto porque de repente los viejos te capturan con la técnica y te empiezan a dar lecciones de vida. Entonces se voltearon mis prioridades y ahorita soy capaz de fingir que todavía no me sale el rasgueo que me están enseñando para que me sonría el viejo otra vez y me cuente más de su vida. Digamos que pasé de la cosa meramente esteticista musical a acercarme más a una cuestión antropológica, sin haber estudiado ninguna de esas materias.

Eres repentista. ¿Eso implica que hay una parte técnica o no?

Esa es otra gran materia. El repentista genérico es el que improvisa versos, improvisa poesía estructurada, con métrica, con rima terminada.

Me volví repentista sin querer, absorbiendo a nivel inconsciente la poesía estructurada que yo encontraba en las canciones, en las milongas argentinas, en las décimas de Violeta Parra y en los sonos tradicionales. Empecé casi como una especie de rebeldía, por la necesidad de expresión, e hice mis propios versos.

La improvisación poética es toda una materia y es también un punto de unión entre culturas y hacia adentro de cada cultura. Eso es ser repentista. Ahorita me estoy dedicando a enseñar repentismo y trucos para que la gente no se espante y no crea que no puede.

Hay técnicas muy puntuales para ir desarrollando el conteo silábico, para multiplicar las conexiones cerebrales que necesitas en la rima, para el mismo conteo y sobre todo para el qué decir; se genera un discurso que es lo más importante del repentismo. Como dice mi amigo Ángel González, poeta de la Sierra Gorda: “usar bien el poder de la palabra”.

¿Hay mujeres repentistas al interior de las comunidades que visitaste? ¿Qué te enseñaron?

Hubo una escisión en México a partir de los medios, desde las grabaciones en cilindros de baquelita y en discos de 78 revoluciones. Si bien la mujer ha tenido una menor participación en cuanto a la interpretación de instrumentos y se ha ido más hacia el canto y el baile, esta escisión se hizo peor cuando empezaron a grabar en estudios. Era más fácil que viajaran los hombres porque la comunidad así lo tenía aprendido.

Mi tarea individual ha sido abrirme paso para convivir con músicos hombres sin resultar despreciada por ser una mujer. En Los Tuxtlas, Veracruz, te encuentras una larga historia de cantadoras de oficio con esta conciencia, incluso analfabetas, que memorizan sus discursos para poder sostener una controversia en algún fandango. Están Toñita y Naty Valdés, cantadoras de oficio que están en las cantinas huastecas trovando a la par con los hombres; está Esperanza Zumaya; Paty Chavez, que no solamente es cantadora, también toca la jarana huasteca; está Soraima Galindo, que además es maestra y está haciendo escuela.

Lo que quería era aprender técnicas musicales más tradicionales. Me atrapó el asunto porque de repente los viejos te enganchan con la técnica y te empiezan a dar lecciones de vida.





¿Qué es el fandango?

El fandango es una fiesta comunitaria, una fiesta circular; es un vórtice donde están los que hacen la música, bailes y versos, normalmente alrededor de una tarima, aunque en algunas regiones se puede prescindir de ésta. Quienes festejan no son dioses ni se les rinde pleitesía, son como sacerdotes que ayudan a la comunidad a organizarse para, entre todos, cohesionarse alrededor de algo más grande que todos. En este caso no es un dios sino la tradición, es lo que nos da pegamento social.

En este tejido, en este microcosmos —que son los fandangos, bailes de tabla, huapangos, bailes de artesa o como se les llame en cada una de las regiones con todo lo que implican—, tienes que llevar cierta ropa. No es que haya un vestuario de fandango, pero la gente tiende a ir bien vestida al fandango porque es una fiesta y tú vas bonito a una fiesta. Por ejemplo, para los huapangos, hombres y mujeres huastecos llevan camisas o blusas bordadas. A través de la fiesta del fandango también se revitalizan los tejidos y los textiles.

¿En qué consiste tu proyecto como becaria del Fonca?

Tuve un problema ético, una discusión conmigo misma porque había un programa del Fonca dentro de la becas musicales que se llama

“músicos tradicionales”. Sé que no lo soy. El problema conmigo misma fue pensar que sería ideal que le dieran la beca a un verdadero músico tradicional como muchos que conozco, pero de repente me quedé pensando en que podía quitarme este asunto de sentirme impostora y ver cómo podía ayudar a los músicos tradicionales y a la música tradicional como becaria del Fonca, pues vivo para regresar a las comunidades lo que tomo de ellas.

El proyecto tiene un componente de arte escénico que consiste en dar un par de funciones en las que improviso versitos frente a la gente con músicas tradicionales, usándome a mí para enseñar la versificación que hay en el país. La médula de mi trabajo es escribir un libro que sea un diagnóstico vivencial sobre el estado de la improvisación de versos en las regiones que manejo, con consejos para su revitalización. He andado en ese trabajo varios años y voy a hacerlo más metódico en los dos años que dura la beca. Por otro lado, la parte que más me gusta de la beca es dar talleres para formar repentistas, tanto en las formas estróficas que se manejan en cada región como en las formas de música tradicional.

Háblanos de la revitalización de la música tradicional mexicana.

Hace treinta años, antes de que empezara este boom jarocho, hacia afuera y hacia adentro

La médula de mi trabajo es escribir un libro que sea un diagnóstico vivencial sobre el estado de la improvisación de versos en las regiones que manejo con consejos para su revitalización.

de la misma región, un excelente visionario amigo mío, Honorio Robledo, decía que “el son jarocho se va a revitalizar cuando los jóvenes vean que tienen algo que decir con él”.

Cuéntanos sobre las regiones culturales y la música de cada una.

En la Huasteca está el trío con el violín, la jarana (que es más pequeña que la jarana jarocho) y la guitarra huapanguera, una guitarra valenciana o sexta con más cuerdas y con una afinación diferente, pero también vas a ver en las huastecas las músicas náhuatl y tének, que utilizan un violincito más pequeño.

En el Sotavento, lo más conocido es el arpa porque fue lo que se grabó desde los años 40 en los discos de baquelita, además de la guitarra de son o requinto, que es para puntearse, y la jarana, que se rasguea. También vas a encontrar las arpas náhuatls en Zongolica y las arpas popolucas alrededor de Pajapán.

El mariachi tradicional parte de la región norte de la Tierra Caliente y también toca una guitarrita llamada vihuela y el omnipresente violín. Te vas más hacia el sur y te encuentras el conjunto de arrastres de tamborita y violín,

ahora con guitarras sextas, antes con una guitarra panzona o guitarra tuba, que es pariente de la guitarra quinta colorada y también de la huapanguera, que maneja los medios graves.

El instrumento de percusión es la tamborita, el instrumento visible, porque en los conjuntos de arpa de la zona de Michoacán la percusión es la caja del arpa. La percusión por antonomasia en todo México es la misma: los pies en la tarima o tabla o piso; las percusiones como el arpa tamboreada o la tamborita son más bien el eslabón que va tocando junto con el ensamble musical y les va diciendo a los bailarines cuándo redoblar y cuándo bajarle. Esto es muy notorio en Tierra Caliente, la Sierra Gorda de Querétaro, Guanajuato y un pedacito de San Luis Potosí, que es una zona maravillosa si la vemos con la perspectiva del verso improvisado y el ensamble musical de los violines; algunos usan vihuela, otros jarana huasteca y la huapanguera solamente la empuña el poeta, alrededor del cual se forma cada ensamble.

El poeta tiene que improvisar cuartetas, quintillas, sextillas, décimas, glosas de cuarteta — que es una cuarteta y cuatro décimas colgadas





cada una de una de las fases de la cuarteta— y no solamente improvisarlas, sino además memorizar décimas tan bien glosadas con un estribillo y no sólo octosílabos —como todas las figuras poéticas que te he mencionado hasta ahorita—, sino de nueve, diez, once, doce sílabas, hasta catorce, que es un verso alejandrino al que los poetas de escritorio le tienen miedo.

Mientras el poeta está cantando, la gente escucha de pie con toda atención y los músicos están callados; acaso el vihuelero está ayudando a hacer redobles cuando el poeta hace una pausa para pensar. Cuando el poeta acaba ese fragmento estrófico, la música se suelta como loca y los violines —el primero y el segundo— entran a improvisar. El segundero tiene que ser el soporte del primer violín que va improvisando. Ahí la gente se suelta a bailar y los zapateados son de una complejidad que no ves en ningún ballet folclórico del planeta. También cantan e improvisan con los pies. Cada pieza musical dura alrededor de 15 minutos y tiene una estructura fija. Los poetas enfrentan lo que llaman “topada”, que empieza a las nueve de la noche y puede terminar a las diez o doce del día. Si se pican mucho, cada poeta con su grupo hace una pieza musical de 15 minutos con una

Mientras el poeta está cantando, la gente escucha de pie con toda atención y los músicos están callados; acaso el vihuelero está ayudando a hacer redobles cuando el poeta hace una pausa para pensar.

temática y el siguiente poeta debe hacer otra de 15 minutos respetando la temática de la primera. Los violinistas y el rasgador siguen la tonalidad del grupo de enfrente y, cuando se ve que un grupo ya no le puede obedecer la tonalidad, le cambian de tono. Toda la gente está bailando, sabe seguir la forma estrófica y sabe calificar si de repente el poeta se desbarrancó de métrica o cambió de tema.

¿Algo más que quieras decirnos?, ¿algo que quieras tocar?

Es divertido cambiar el interruptor de tirarrollos a músico, así que tocaré.



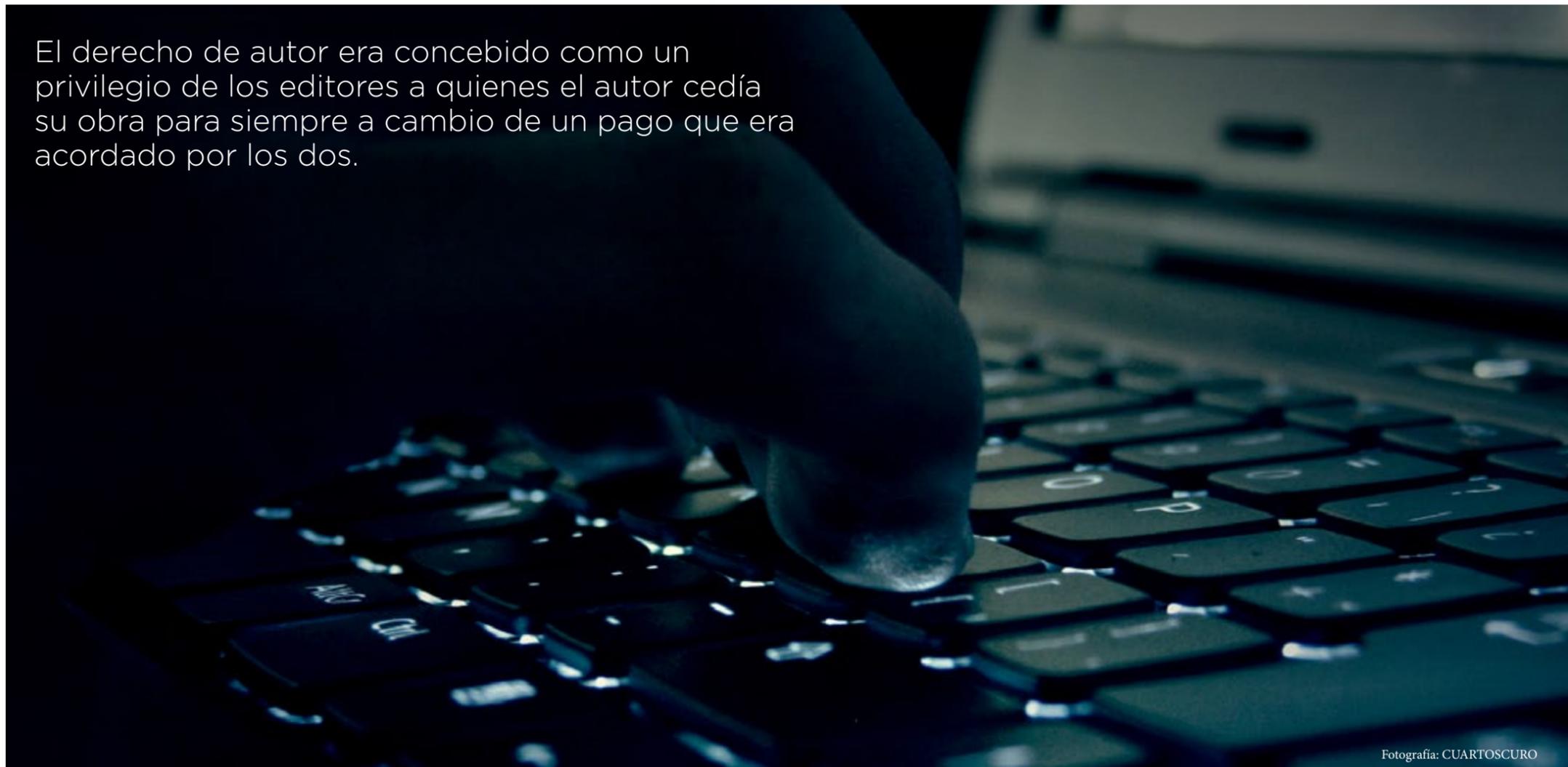
Fotografía: CUARTOSCURO

COPYLEFT Y CREATIVE COMMONS DERECHOS A DIESTRA Y SINIESTRA

“ En toda nuestra historia nunca ha habido un momento como hoy, en que una parte tan grande de nuestra ‘cultura’ fuera ‘posesión’ de alguien. Y sin embargo, jamás ha habido un momento en el que la concentración de poder para controlar los usos de la cultura se haya aceptado con menos preguntas que como ocurre hoy día” (Lessig, 2004).

Bajo esta premisa, Lawrence Lessig comenzó un movimiento que, más que legal, sería un movimiento social alrededor del mundo que trastocaría los cimientos mismos de lo que por siglos se conoció como derechos de autor, para proteger la creación y el conocimiento y a la vez dotarlo de la libertad que había perdido durante mucho tiempo, pues tradicionalmente había enriquecido a editoriales y grandes compañías en vez de brindar los beneficios económicos a sus creadores.

El derecho de autor era concebido como un privilegio de los editores a quienes el autor cedía su obra para siempre a cambio de un pago que era acordado por los dos.



Fotografía: CUARTOSCURO

Genésis de los derechos de autor y el copyright

El copyleft y las licencias de Creative Commons están relacionadas íntimamente con los derechos de autor. Es más, se podría afirmar que los segundos no podrían existir sin los primeros.

Pero vayamos por partes. Los derechos de autor surgieron a partir de las copias manuscritas que se hacían durante la Edad Media y cuya reproducción estaba monopolizada por los monjes de los monasterios que las hacían en pergamino.

El control que las autoridades religiosas mantenían de la reproducción de libros comenzó a verse disminuida con la aparición de la imprenta, lo que originó presión sobre reyes y reinas de toda Europa para que fuese prohibida. Por ejemplo, en Inglaterra, la reina María I (1516-1558) otorgó una Carta Real a la Honorable Compañía de Impresores (Stationer's Company), la cual tenía como objetivos "(1) proporcionar a la

realidad, al parlamento y a la Iglesia las copias de los libros que necesitaran; (2) censurar aquellos libros que fueran considerados como sediciosos o libidinosos y (3) establecer normas legislativas para favorecer la industria editorial" (Valverde, 2013). De esta forma obtenía el monopolio sobre el material impreso, ya que nadie podía editar una obra publicada por algún impresor de dicha compañía. Este monopolio se denominó copyright, es decir, "derecho de copia". Así, en aquellos tiempos, el derecho de autor era concebido como un privilegio de los editores a quienes el autor cedía su obra para siempre a cambio de un pago que era acordado por los dos: "Las monarquías concedían a los impresores el privilegio de editar y publicar, como propietarios de las obras que adquirirían a sus autores, y los posibles conflictos surgían entre impresores, nunca entre autores" (Valverde, 2012).

Así, el copyright era un mecanismo mediante el cual se protegía la reproducción y distribución

de obras, pero no su autoría intelectual. Es decir, el autor recibía el reconocimiento por su creación, pero el derecho de copiar y distribuir esa obra estaba sujeto a las decisiones y ambiciones tanto de editores como de impresores independientes y editoriales.

El llamado Convenio de Berna (1883-1885) fue un proceso para el reconocimiento de los derechos de autor como tales y tuvo la finalidad de garantizar la protección de la propiedad intelectual. El artículo 6o. de la Convención de Berna versaba así: "[el autor] conservará el derecho de reivindicar la paternidad de la obra y de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de la misma o a cualquier atentado a la misma que cause perjuicio a su honor o a su reputación". Además, en el artículo 9o. de dicho convenio se declaraba que el autor gozaba del "derecho exclusivo de autorizar la reproducción de sus obras por cualquier procedimiento y bajo cualquier forma" (Valverde, 2012).

Si bien, a partir de entonces, los derechos sobre las obras eran atribuidos a sus creadores, éstos a su vez podían cederlos a casas editoriales, editores independientes o a terceras personas. De esta manera comenzó un proceso mediante el cual los autores obtenían el reconocimiento por sus creaciones pero, al haber cedido los derechos para reproducir sus obras, eran los editores quienes obtenían los beneficios económicos.

Con el desarrollo de nuevas tecnologías y el avance de la ciencia, los debates y discusiones sobre derechos de autor y copyright durante el siglo XX estuvieron centrados en la música más que en los libros, a diferencia de los siglos anteriores.

GNU y el software libre como antecedentes inmediatos

Actualmente, los derechos de autor y el copyright son usados con el argumento de proteger al autor y su obra de los llamados "piratas". Estos argumentos suelen ser enunciados no por los mismos autores y creadores, sino por las grandes editoriales, grandes disqueras, empresas de desarrollo de software, etcétera: "Si el objetivo de las leyes del copyright fuera defender los intereses de los creadores no sería necesario dividir los derechos patrimoniales de los morales; así, no siempre los beneficiados económicamente son los creadores originales de una obra" (Rodríguez, 2006).

El autor recibía el reconocimiento por su creación, pero el derecho de copiar y distribuir esa obra estaba sujeto a las decisiones y ambiciones tanto de editores como de impresores independientes y editoriales.

En la década de 1970-1980, en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), el desarrollo del software se llevaba a cabo, sobre todo, bajo el principio de colaboración entre las personas. Los llamados hackers — que no son quienes quebrantan la seguridad de un programa con fines negativos, sino los apasionados de la programación y el trabajo con software— compartían por tradición los códigos

fuelle de sus programas con el propósito de ser estudiados, modificados y para que se desarrollaran nuevos programas sobre las bases de los anteriores.

El panorama cambió durante la década de 1980. Las computadoras comenzaron a ser más baratas, más potentes y accesibles para el público en general, con sus propios sistemas operativos que impedían el acceso a su código fuente para que no fueran modificados: "Las compañías de software firmaron acuerdos para impedir que se revelaran los códigos de sus programas. Para esto se apoyaron en la legislación existente sobre propiedad intelectual; a partir de ese momento, quien compartiera sus conocimientos con un vecino era un pirata y para realizar cambios en un programa era necesario que el creador lo aceptase previamente" (Rodríguez, 2006).

En 1984, al ver como se había olvidado y tergiversado la vocación de cooperación del desarrollo de software, Richard Stallman decidió separarse del Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT para dedicarse a defender los principios de cooperación. Fue así que nació un primer proyecto denominado GNU, acrónimo de "GNU'S Not Unix". Este proyecto, que sigue en curso, está enfocado al desarrollo de un sistema operativo de código abierto, lo que significa que puede ser modificado, desarrollado y distribuido por cualquier programador. Este tipo de software es conocido genéricamente como software libre

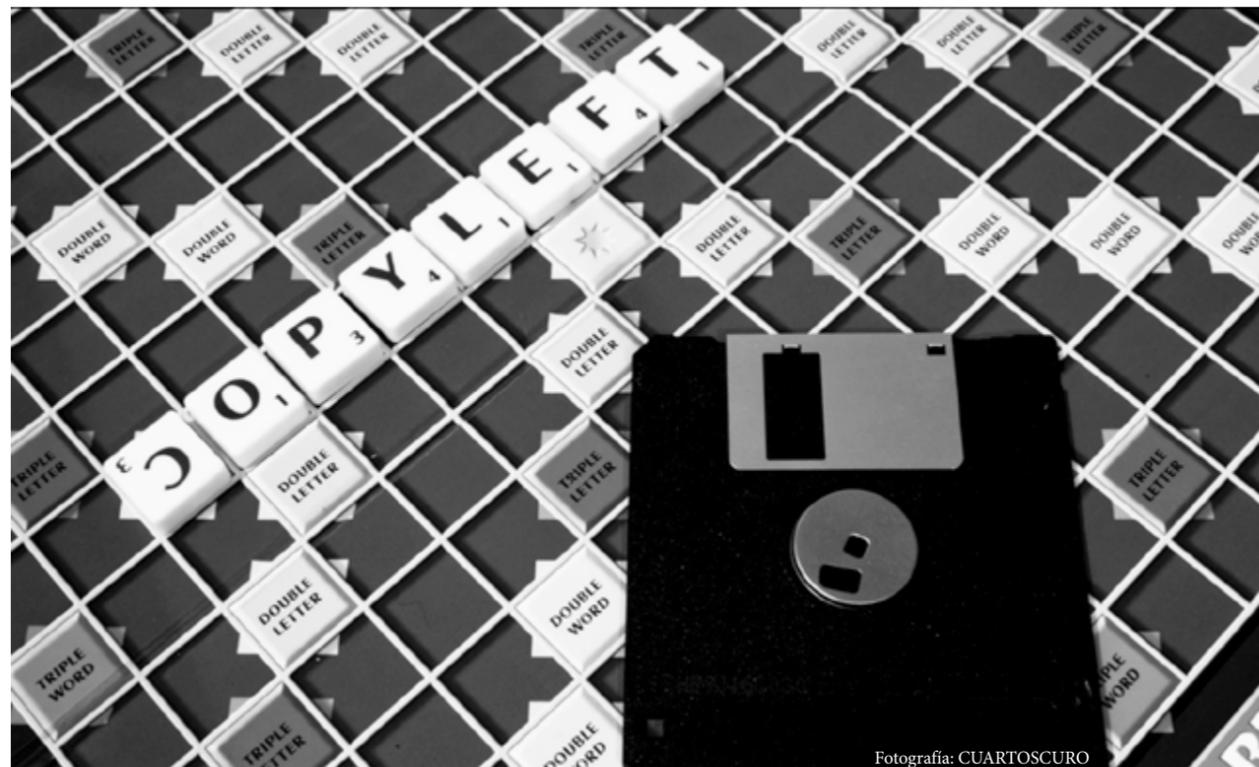
o en inglés free software. No debe entenderse la palabra free como "gratuito", sino como "libre"; por ello hay quien prefiere denominarlo open source software o software de fuente abierta.

Debido al crecimiento de esta iniciativa, Richard Stallman y otros entusiastas del software libre crearon la Free Software Foundation en 1985 para continuar desarrollando el proyecto, el cual continuó sumando simpatías y generando nuevos avances como la creación del núcleo del sistema operativo, o kernel, por Linus Torvalds, en 1990.

Copyleft, protección compartida

El copyleft surge directamente del crecimiento exponencial que tuvo el software libre y como mecanismo para garantizar la libertad de uso de los programas en la comunidad. Desde el punto de vista legal, evitó que las personas se aprovechen del uso y modificación de códigos abiertos con el propósito de crear software privativo.

Esencialmente, el copyleft ha crecido con el respaldo legal de los derechos de autor. Contrario a lo que suele pensarse, establece protección de la obra, en este caso específico de softwares, preservando la motivación con la que éstos fueron creados; es decir, para que el ciclo de cooperación y trabajo para el crecimiento del conocimiento prosiga de la misma forma.



Fotografía: CUARTOSCURO

En 2001, Lawrence Lessig fundó, junto con otras personas, la organización Creative Commons, con la finalidad de brindar respaldo técnico y legal al movimiento generado a partir del desarrollo de software libre y copyleft.

El nombre de copyleft es un juego de palabras en inglés ingeniado por Richard Stallman. Se basa en la ley del copyright, pero al revés. Mientras los "derechos" de propiedad limitan el uso de software, los "izquierdos" de propiedad brindan todas las libertades, menos la restricción. Un software con copyleft permite su uso, copia, modificación y distribución y restringe que se prohíban los derechos tanto de esa creación en particular como de obras derivadas de ella.

Así se garantiza la ausencia de restricciones para que alguien más use la obra, la modifique o cree alguna otra basada en ella y pueda seguir compartiéndose tras los cambios que registre.

Con copyleft cualquiera que redistribuya el software, con o sin cambios, deberá de otorgar al usuario la libertad de copiarlo y modificarlo, garantizando que se mantendrán estas libertades para todos los usuarios... Los desarrolladores de software privativo usan el copyright para eliminar la libertad de los usuarios; nosotros usamos los derechos de autor para garantizar esa libertad. Es por eso que invertimos el nombre, convirtiendo los derechos de autor (copyright) en copyleft. (Free Software Foundation.)

Creative Commons y licencias

A lo largo de la historia de la filosofía, la humanidad ha discutido incontables veces de dónde provienen las ideas y si éstas son originales o parten de otras que evolucionan constantemente. En la actualidad suele ser aceptada la versión, por decirlo de alguna manera, de que las ideas no se crean ni se destruyen, sólo se transforman.

Bajo esta premisa es que se puede explicar la protección que brindan las licencias Creative Commons (CC) a las obras protegidas con derechos de autor, pero no a las ideas, a los hechos o a los datos mostrados en determinadas obras. Los derechos de autor, en general, protegen libros, artículos, sitios web, blogs, fotografías, películas, videos, canciones y otros archivos de audio y grabaciones visuales.

En 2001, Lawrence Lessig fundó, junto con otras personas, la organización Creative Commons, con el objetivo de brindar soporte técnico y legal al movimiento generado a partir del desarrollo de software libre y copyleft que trascendió el mundo de la tecnología para aplicarse al resto de las creaciones científicas, culturales y artísticas.

Las licencias Creative Commons y el movimiento de acceso abierto promueven la necesidad de acceso a la investigación, la



Fotografía: CUARTOSCURO

educación y la participación cultural mediante el impulso del crecimiento, el desarrollo y la productividad en esta nueva era.

Las primeras licencias CC se crearon bajo la legislación estadounidense, pero actualmente hay más de 70 jurisdicciones. De acuerdo con la propia organización, existen más de 400 millones de obras bajo este tipo de licencias, todas ellas sustentadas en la protección de los derechos de autor. Cabe mencionar que Creative Commons no brinda asesoría legal de la manera tradicional del tipo abogado/cliente.

Las licencias Creative Commons y el movimiento de acceso abierto promueven la necesidad de acceso a la investigación, la educación y la participación cultural mediante el impulso del crecimiento, el desarrollo y la productividad en esta nueva era.

Las primeras licencias CC se crearon bajo la legislación estadounidense, pero actualmente hay más de 70 jurisdicciones. De acuerdo con la propia organización, existen más de 400 millones de obras bajo este tipo de licencias, todas ellas sustentadas en la protección de los derechos de autor. Cabe mencionar que Creative Commons no brinda asesoría legal de la manera tradicional del tipo abogado/cliente.

Las licencias CC poseen tres niveles que comunican la misma información, pero están escritas en códigos distintos para diferentes propósitos:

1. Código legal. Es la licencia en sí, el contrato que contiene todas las cláusulas legales con rigor jurídico para tener eficacia en el marco de cada jurisdicción. Es elaborada por expertos en derecho y, por tanto, redactada con terminología especializada.

2. Código humano. Identifica las principales condiciones y avisos sobre la licencia de modo resumido y visual (iconos CC). Es comprensible por cualquier persona pero no es una licencia, sino una referencia fácilmente legible que resume su significado.

3. Código digital. Escrito en lenguaje de programación, permite marcar digitalmente la obra o creación a través de "metadatos" que pueden ser leídos por máquinas, por ejemplo, motores de búsqueda y navegadores web.

Iconografía

Uno de los grandes aportes de esta organización ha sido el de idear símbolos visuales de fácil identificación, organizados en cuatro módulos,

uno de ellos fijo y el resto variables.

Módulo fijo: Atribución (BY). El reconocimiento de la autoría es un derecho moral irrenunciable por parte del autor y todas las licencias deben respetarlo y aplicarlo siempre.

Módulos variables: Compartir igual (SA). Permite obras derivadas bajo exactamente la misma licencia o una similar (una licencia CC más actualizada o de otra jurisdicción).

No uso comercial (NC). Prohíbe que una obra sea utilizada con fines comerciales directos o indirectos.

No obras derivadas (ND). No permite modificar de forma alguna la obra.

Al combinarse de diferentes formas cada uno de los tres módulos variables, se obtienen seis combinaciones, dependiendo de cuáles sean los objetivos del uso de la obra a proteger:

Hermandad científica

Creative Commons es una forma de proteger una obra determinada en el contexto de la apertura de la industria del software. Incluso Richard Stallman y sus proyectos de GNU y la Free Software Foundation tienen sus propias licencias, como son la GNU/GPL (General Public License), por la cual está permitido el uso comercial de obras derivadas y la creación de software privativo mediante el software libre. Además, existen licencias específicas para documentos, obras musicales, piezas de arte y un largo etcétera. Las posibilidades de licencias son tan amplias como la imaginación humana.

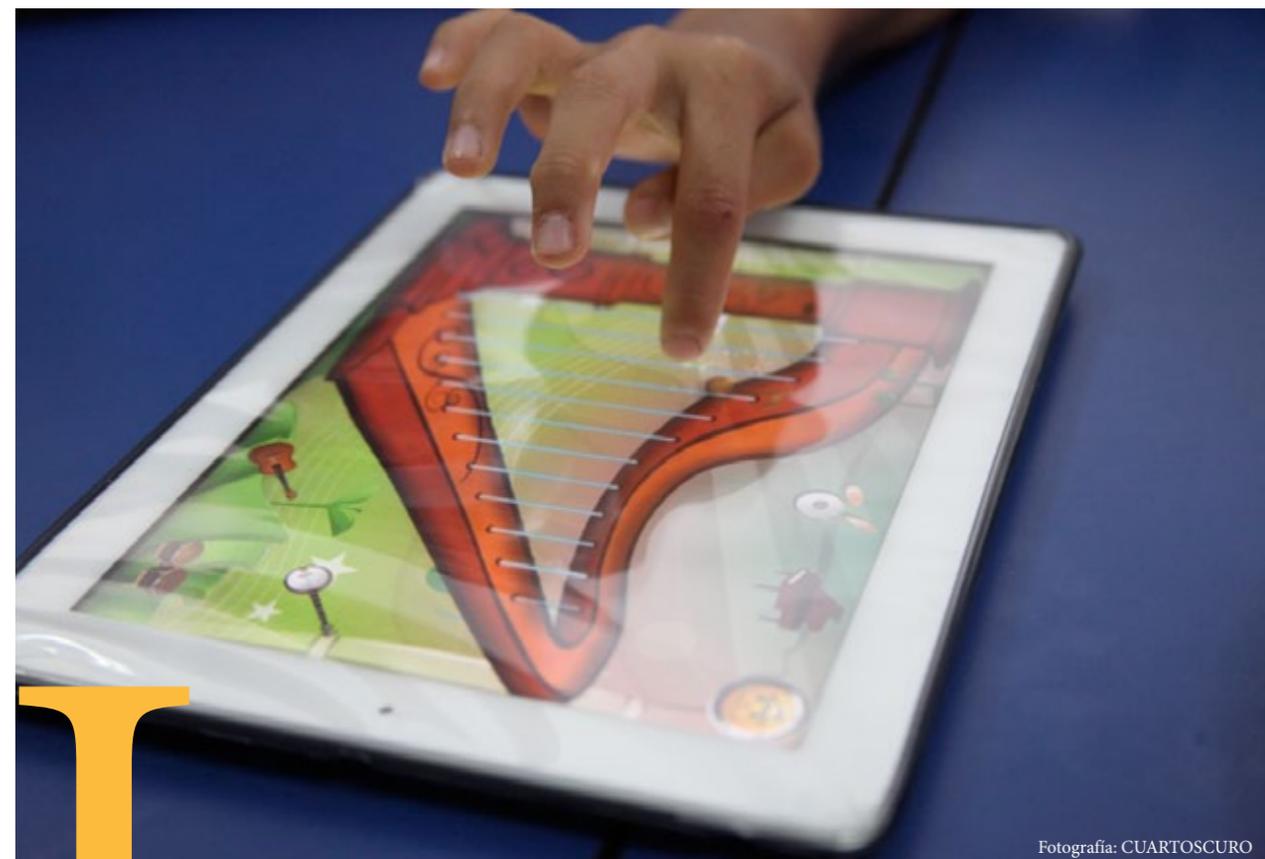
Como se puede ver, el movimiento de cultura libre o acceso abierto es tan amplio como las propias capacidades de creación del hombre y, opuesto a lo que muchas veces se piensa, es necesario cambiar la visión para continuar con el espíritu de cooperación en el que creen Richard Stallman y muchas otras personas que pertenecen a este gran movimiento.

A final de cuentas, sus objetivos son los mismos que los de quienes aparentemente se les oponen: el desarrollo de la ciencia, la educación, las artes y el conocimiento.

Nota: todas las referencias usadas en la elaboración de este artículo están licenciadas bajo Creative Commons y pueden ser consultadas vía Internet.

Fuentes

Lessig, Lawrence, Cultura libre, traducción de Antonio Córdova, versión digital, 2004.
Rodríguez Mederos, Mabel, La difusión de las creaciones en la era digital: el copyleft para distribuir creaciones en la era digital, Dirección Técnica Gestión del Conocimiento, Unión Cuba Petróleo, La Habana, Cuba, 2006.
Valverde Berrosco, Jesús, El acceso abierto al conocimiento científico, Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa, 2013.



Fotografía: CUARTOSCURO

AS TIC EN LA EDUCACIÓN

POR UN USO RESPONSABLE Y SEGURO

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas que aportan beneficios a la vida cotidiana en aspectos tan importantes como la educación. Sin embargo, al tiempo que amplían la calidad educativa, también representan riesgos, sobre todo para los menores de edad. Por lo tanto, requieren de ciertas regulaciones.

Utilizadas de manera apropiada, las TIC pueden promover cambios y reformas positivas en la educación, incrementar el aprendizaje con el uso de videos, televisión, computadoras multimedia y la promoción del conocimiento en la práctica. Pero si su aplicación no es adecuada, pueden significar un peligro para la protección de datos de los menores o incluso alimentar la brecha entre el acceso a la tecnología y la satisfacción de las necesidades básicas de los alumnos.

En respuesta a esta necesidad, en octubre de 2012, la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos sometió a consideración del pleno de la Cámara de Diputados el proyecto de decreto que reforma los artículos 7o., 12 y 14 de la Ley General de Educación en materia de uso y regulación de tecnologías en el sistema educativo nacional.

Protección de datos

En los años 70 —época en la que se acuñó el concepto de “sociedad de la información y el conocimiento”— surgieron las primeras regulaciones internacionales relacionadas con la protección de datos personales y su libre circulación. En 1977, la República Federal Alemana incluyó una ley regulatoria de la manipulación de datos informáticos por autoridades y otros entes públicos y, un año después, Francia promulgó la Ley de Informática, Ficheros y Libertades.

Por otra parte, Dinamarca aprobó en 1978 dos leyes sobre registros privados y públicos, mientras que Austria hizo lo propio el mismo año con la Ley de Protección de Datos que consagra el derecho fundamental de todo ciudadano a exigir la confidencialidad del tratamiento y comunicación de sus datos.

En el año 2000, la Unión Europea constituyó la Carta de los Derechos Fundamentales en la que se establece el derecho de todo individuo a la protección de los datos de carácter personal y cuyo contenido “faculta a las personas para decidir cuáles de esos datos proporciona a un tercero, sea el Estado o un particular, o cuáles puede este tercero recabar, [...] permite al individuo saber quién posee esos datos personales y para qué, pudiendo oponerse a esa posesión o uso” (Pagoaga, 2013).

En México, la legislación que se refiere a la protección de datos es la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en particular el capítulo V, en el que se regula la custodia de los datos personales por parte de las instituciones, el acceso restringido a las bases de datos sin consentimiento de los involucrados y la prohibición de difundirlas o comercializarlas.

Seguridad para los menores de edad

Un sector particularmente vulnerable es el de los menores de edad, cuyos datos quedan expuestos a través de Internet y las redes sociales digitales. El uso masivo que hacen de las tecnologías de la información y la comunicación incrementa los riesgos, por lo que el uso responsable y seguro representa un desafío legislativo, sobre todo al considerar que los avances en el marco legal son lentos comparados con el desarrollo de nuevas aplicaciones y contenidos.

El trabajo parlamentario se ha concentrado en la educación como el medio para que los niños y adolescentes comprendan las posibilidades que ofrecen las TIC y la necesidad de utilizarlas correctamente. La propuesta legislativa se enfoca en la Ley General de

En México, la legislación que se refiere a la protección de datos es la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Educación y su propósito es incluir en la educación impartida por el Estado el uso de tecnologías de la información y comunicación con responsabilidad.

La Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos de la Cámara de Diputados reconoce que las TIC pueden contribuir al acceso universal a la educación, la equidad y el desarrollo profesional de educadores; sin embargo, el creciente contacto que tienen los menores de edad con distintos sistemas de comunicación puede acercarlos a peligros tales como la discriminación, la violencia, explotación sexual, pornografía, acoso, entre otros, y al mismo tiempo puede convertirlos en víctimas o en victimarios.

Para que exista un desarrollo benéfico de las TIC dentro de la educación, es preciso generar un marco normativo que regule y facilite a los usuarios la información correspondiente. En este sentido, los legisladores se han remitido a los acuerdos internacionales para regular la protección de datos personales y la vida privada de niños y adolescentes en redes sociales en Internet.

El Memorándum de Montevideo es el documento que reconoce los riesgos a los que están sujetos los menores al momento de navegar en Internet. Consiste en una serie de recomendaciones dirigidas a autoridades, legisladores, jueces, maestros, padres de familia e industriales, con el objetivo de alcanzar un compromiso colectivo respecto a la protección de los menores de edad en su interacción con las nuevas tecnologías y para prevenir prácticas nocivas irreversibles en su desarrollo.

Este documento se originó tras el encuentro entre expertos y representantes gubernamentales de Brasil, Canadá, España, Uruguay, Perú, Ecuador, Colombia, Argentina y México con motivo del Seminario sobre Derechos, Adolescentes y Redes Sociales en Internet, realizado en Montevideo en 2009.

Dentro de las recomendaciones relacionadas con la educación destaca que los Estados y las entidades educativas deben tener en cuenta el rol de los progenitores o tutores de niños y



Fotografía: CUARTOSCURO

Un sector particularmente vulnerable es el de los menores de edad, cuyos datos quedan expuestos a través de Internet y las redes sociales digitales.

adolescentes en relación con el uso responsable y seguro de Internet y las redes sociales digitales. Asimismo, es tarea del Estado y de las entidades educativas proveer información y fortalecer las capacidades de los progenitores sobre los eventuales riesgos a los que se enfrentan los menores.

También declara la importancia de transmitir claramente a los niños y adolescentes que Internet no es un espacio sin norma, impune o sin responsabilidades. Deben ser educados en su uso responsable y seguro. Las autoridades competentes deben establecer mecanismos para que los centros educativos resuelvan los conflictos generados como consecuencia del uso de Internet y las redes sociales digitales con un sentido didáctico.

La propuesta legislativa nacional se adecúa al Memorándum de Montevideo e identifica la educación como el proceso más importante de socialización y movilización de la cultura de protección de datos, por lo que enfatizan la responsabilidad de autoridades y usuarios.

En concreto, los cambios se remiten al artículo 7o. de la Ley General de Educación que establece el fomento a la investigación e innovación científica y tecnológica, así como su comprensión y aplicación responsable. Por otra

parte, la modificación del artículo 12 considera necesario fijar lineamientos generales para el uso del material educativo en los niveles preescolar, primaria, secundaria y los necesarios para el uso de las tecnologías aplicables al sistema educativo. Finalmente, el artículo 14 enfatiza el fomento del uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

Acceso a la tecnología y satisfacción de necesidades

El diseño de políticas públicas y su instrumentación debe encontrar correspondencia entre la teoría y la realidad, sobre todo cuando se trata de acceso a nuevas tecnologías. En el ámbito nacional, distintos programas gubernamentales han procurado aproximar las TIC a la educación, sin embargo, los resultados no han sido del todo satisfactorios puesto que hay comunidades que no cuentan con la infraestructura adecuada y tienen necesidades más apremiantes.

De 2004 a 2012, el programa educativo Enciclomedia consistió en equipar con tecnología educativa las aulas de quinto y sexto grados de primaria en todo el país. En cada salón



Fotografía: CUARTOSCURO

se colocaron una computadora, un proyector, un pizarrón electrónico, una fuente de poder, una mesa de cómputo y una impresora. Los profesores utilizaban estos recursos electrónicos para impartir las clases y los contenidos estaban en el disco duro.

Las principales críticas se dirigieron a la poca preparación de los profesores que, en muchas ocasiones, no sabían utilizar la tecnología o incluso la veían como una amenaza a su profesión. Asimismo, hubo casos en los que no había electricidad para conectar los equipos, lo que se evidenció el olvido en el que se encuentran muchas escuelas del país.

En 2013 se dio por concluido el programa Enciclomedia y la nueva propuesta del Ejecutivo fue dotar con una computadora portátil a cada niño de quinto y sexto grados de primaria en todas las entidades federativas. El programa llamado Mi Compu.Mx está orientado con una perspectiva integral que busca mejorar las condiciones de las escuelas, capacitar a los maestros y equipar a los alumnos para mejorar las condiciones de aprendizaje, sin embargo, nuevamente han surgido críticas al planteamiento del programa, ya que este esfuerzo también debería considerar el impulso del desarrollo en zonas marginadas del país, en donde la falta de computadoras es el menor de los problemas. Así quedó demostrado en el estado de Tabasco, en donde muchos padres de familia empeñaron los

equipos de cómputo portátiles de Mi Compu.Mx para satisfacer necesidades básicas.

Consideraciones finales

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) califica las TIC como herramientas que pueden contribuir al fortalecimiento y la gestión de la planificación educativa al ampliar el acceso al aprendizaje y mejorar su calidad, siempre y cuando cuenten con una buena aplicación que permita reducir la brecha digital.

Para conseguir resultados óptimos, es preciso que las plataformas educativas consideren la preparación de los instructores y los usuarios, así como la infraestructura necesaria para su aprovechamiento.

Por otra parte, es indispensable estar preparados ante los riesgos que acarrear las redes sociales digitales y el uso de Internet, sobre todo para los menores de edad. La protección de datos es un tema que se ha convertido en prioridad en el trabajo parlamentario, pero no solamente es necesaria la actualización de las legislaciones nacionales: se debe sumar el compromiso de la industria y el involucramiento de los padres de familia en el uso de las TIC para prevenir riesgos potenciales.

Fuentes

Gaceta parlamentaria, no. 3757-I, Web, 23 de junio de 2014.

N.p. Memorandum sobre la protección de datos personales y la vida privada en las redes sociales en Internet, en particular de niños, niñas y adolescentes, Memorandum de Montevideo, Web, 22 de junio de 2014.

Pagoaga, José, Principios regulatorios de protección de datos en el uso de plataformas educativas a nivel primaria, Web, 24 de junio de 2014.



Fotografía: CUARTOSCURO

DIGITALIZACIÓN DE ACERVOS

COMPARTIR EL CONOCIMIENTO

Internet se convirtió en una gran biblioteca universal que continúa su proceso de expansión y actualización.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), además de ser parte de una gran revolución, se han convertido en piezas relevantes de la comunicación en todos los ámbitos.

La era tecnológica llegó y forma parte del diario vivir. La vemos en el trabajo, en los comercios, en la casa, en el aparato burocrático y, por supuesto, en la educación, lo que la convierte en un factor que acota casi en 100% la convivencia moderna.

Un campo fundamental en el que se observa el avance de la tecnología es en la digitalización de acervos y recursos bibliográficos, fenómeno que ha tomado fuerza en los últimos años. Muestra de ello es que Internet se ha convertido en una gran biblioteca universal que continúa su proceso de expansión y actualización.

Las bibliotecas depositarias podrán solicitar el depósito de publicaciones con valor crítico para el patrimonio cultural y editorial de la nación.

Futuro digitalizado

En 2009, el creador de contenidos para el portal de Google en América Latina, Marco Marinucci, convocó a más de 30 mil editoriales de todo el mundo con el fin de digitalizar aproximadamente 1.8 millones de libros.

Al participar en la mesa redonda “El pensamiento binario: nuevas tecnologías, nuevas inteligencias”, presentada en el Congreso Internacional del Mundo del Libro para celebrar los 75 años del Fondo de Cultura Económica, Marinucci informó que Google comenzó a digitalizar libros de acuerdo con el marco de derechos de autor de cada país, acercándose a las redes de bibliotecas públicas para tener acceso a sus acervos.

Respecto a las regalías de autores y editoriales dueños de los derechos de determinado material, señaló que se ha propuesto una red de registro donde puedan depositarse los fondos para que sean reclamados por el beneficiario legal.

Además, Google contempla afianzar una gran biblioteca mundial con más de 10 millones de ejemplares.

Digitalización en México

En nuestro país, diferentes instituciones han comenzado la digitalización de libros y documentos. En 2012, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta) presentó el proyecto “Cerebros digitales”, con el que se podrán consultar cerca de 11 mil materiales correspondientes a los fondos bibliográficos particulares divididos en sonido, palabras e imágenes. Estos recursos están disponibles en los servidores de la Fonoteca Nacional, la Biblioteca Vasconcelos y la Cineteca Nacional.

Por ejemplo, en el “Cerebro digital” de la palabra, en la Biblioteca Vasconcelos, se almacenaron 30 mil documentos entre libros de dominio público, volúmenes antiguos, mapas y colecciones hemerográficas.

La industria editorial

En su artículo titulado “Libros, revistas y bibliotecas, ¿una especie en extinción?”, Elsi Jiménez, profesora de la Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad Central de Venezuela (UCV), señala que en América Latina existen aproximadamente 1,500 editoriales con producción superior a tres títulos anuales. El mercado de producción de libros lo encabezan actualmente Argentina, México y Colombia.

Para lograr que la información y el

conocimiento sean accesibles a todo ser humano, se ha buscado integrar los avances tecnológicos en los procesos educativos y formativos, lo que ha generado que la digitalización sea el nuevo paradigma de sistematizar y presentar la información.

En los últimos años se ha demostrado que la digitalización de textos favorece el acceso universal y equitativo a la información y que genera avances importantes en la sociedad. En España, Francia, Alemania y Suecia, la digitalización de la información se ha consolidado y facilita la interconexión entre los países miembros de la Unión Europea.

En el ámbito educativo, la digitalización de libros se ha convertido en una tendencia mundial. Universidades como Harvard, Oxford, Stanford, Columbia y la UNAM, por mencionar algunas, han digitalizado gran parte de sus acervos.

La ley

Ante los adelantos tecnológicos que surgen cada segundo, México debe caminar a la par de los países más avanzados.

En este sentido, la Cámara de Diputados aprobó el decreto de la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos que obliga a los editores a entregar legalmente sus publicaciones digitalizadas al Sistema de Bibliotecas del Congreso de la Unión, a la Biblioteca del Congreso de la entidad federativa en la que tenga su sede legal la casa editora, a la Hemeroteca Nacional de México y a la Biblioteca Nacional de México.

Los editores y productores deberán proporcionar dos ejemplares de libros, folletos, revistas, periódicos, mapas, partituras musicales, carteles y otros materiales impresos o digitales de contenido cultural, científico y/o técnico, además de un ejemplar de las obras de creación artística, educativa o con valor cultural editadas en discos compactos, DVD y otros formatos digitales o mecanismos de almacenaje electrónico.

Se entregará también un ejemplar a las bibliotecas depositarias de todas las publicaciones electrónicas, digitales o bases de datos que se hagan públicas por medio de sistemas de transmisión de información a distancia. A su vez, dichas bibliotecas podrán solicitar el depósito de publicaciones con valor crítico para el patrimonio cultural y editorial de la nación.

El documento establece que el Sistema de Bibliotecas del Congreso de la Unión especificará los materiales objeto de depósito legal que no

sean susceptibles de recibirse, a través del Diario Oficial de la Federación, el mes de diciembre de cada año.

El decreto detalla que las publicaciones literarias, educativas, científicas, artísticas, informativas o técnicas cuyo fin sea la venta, el alquiler o la distribución sin costo, contenidas en respaldos impresos o digitales, que estén disponibles al público mediante sistemas de transmisión de información digital o cualquier otro medio y sean producidas en el país, se consideran parte del patrimonio cultural de la nación.

El material deberá entregarse a las bibliotecas dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su edición o producción y debe tener todos los datos que se requieran para su catalogación — con excepción de las publicaciones periódicas, que deberán ser entregadas tan pronto sean puestas en circulación.

El Sistema de Bibliotecas del Congreso de la Unión articulará y organizará las normas y procedimientos para la consulta del acervo integrado por depósito legal, y contará con la facultad de entregar los ejemplares y materiales pertinentes a los sistemas de bibliotecas especializados que se harán responsables del mismo.

Dicho sistema también elaborará los lineamientos para la debida distribución de las obras en depósito legal, para su integración en

las colecciones de las bibliotecas de la Cámara de Senadores y de la Cámara de Diputados que integran el Sistema de Bibliotecas del Congreso de la Unión.

Se puntualiza, además, que los editores y productores que no cumplan se harán acreedores a una multa equivalente a diez veces el precio de venta al público del material no entregado, mientras que para las obras de distribución gratuita la multa será por una cantidad no menor de diez ni mayor de veinte días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal. Que exista una multa no excusa al infractor de incumplir la entrega del material.

Hacia un país mejor preparado

La digitalización de libros en México será una oportunidad de democratizar la cultura, así como de ampliar los alcances y beneficios de la educación. Además, proporcionará un mejor acceso a la información para profesores, estudiantes, investigadores y el público en general.

Asimismo, con el depósito legal digitalizado se aportarán trabajos a los medios de información magnéticos que formarán parte del acervo y patrimonio cultural del país y se modernizará el Sistema de Bibliotecas del Congreso de la Unión, siempre a disposición del pueblo de México.

La digitalización de libros es una oportunidad de democratizar la cultura, así como de ampliar los alcances y beneficios de la educación.



Fotografía: CUARTOSCURO

UN PAÍS TRANSPARENTE FONDOS PARA EL DESARROLLO DE ENERGÍAS LIMPIAS

La crisis del sector energético, la lucha por el control de los yacimientos de hidrocarburos y la degradación del medio ambiente hacen urgente el desarrollo tecnológico para la explotación de energías renovables.

Entre las principales causas del cambio climático está la explotación del petróleo, que genera destrucción de la biodiversidad y daños al ambiente en general. Esta situación obliga a que el sector energético transite hacia una dinámica de generación y uso de las energías renovables, las cuales se obtienen de fuentes naturales inagotables y se dividen en dos categorías: contaminantes y no contaminantes.

Las energías no contaminantes, como la solar, la eólica, la hidráulica y las diversas formas de biomasa, son opciones para reducir la dependencia del petróleo como principal energético.

Las energías renovables se obtienen de fuentes naturales inagotables y se dividen en dos categorías: contaminantes y no contaminantes.

Instituciones de investigación

Existen diversas instituciones que se dedican a la investigación científica y tecnológica en esta materia, tales como universidades y centros especializados.

La Universidad Nacional Autónoma de México tiene el Centro de Investigación en Energía, donde se capacita a personal y se llevan a cabo acciones de divulgación. El Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) de la Secretaría de Energía se dedica a promover la innovación mediante la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico, en beneficio del sector eléctrico y energético.

Otras instituciones son el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Cinvestav), el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), el Centro de Investigación en Materiales Avanzados SC (CIMAV) y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (Cideteq).

Pese a la existencia de estas instituciones y a que en el ámbito legislativo se incrementó el presupuesto para dicha tarea, persiste la necesidad de impulsar y estimular en el país el uso y la investigación de las energías renovables.

Usos en México

La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee) de la Secretaría de Energía hace el siguiente desglose del empleo de las energías renovables:

Casas habitación

- Generar electricidad (fotoceldas y generador eólico)
- Calentar agua (colectores solares planos)
- Calentar aire para interiores (colectores solares)
- Cocción de alimentos (biomasa y estufas solares)
- Acondicionamiento de aire (fotoceldas y enfriadores solares)

Industria

- Generar electricidad (minihidráulica, eólica, fotoceldas)
- Precalentamiento de agua y de otros fluidos (colectores solares planos y de concentración)
- Procesamiento de alimentos (colectores solares planos y de concentración)

Comercios y servicios

- Generar electricidad para usos múltiples (fotoceldas y generadores eólicos)
- Alimentar pequeños refrigeradores para conservación de medicinas en hospitales rurales (fotoceldas)

Municipios

- Generar electricidad para usos múltiples (minihidráulica, eólica, fotoceldas biomasa)
- Destilación de agua en regiones aisladas junto al mar (destiladores solares)

Comunicaciones y transportes

- Señalización de carreteras (fotoceldas)
- Aplicaciones de señalización con boyas en el mar (fotoceldas)
- Sistemas de telecomunicación: estaciones repetidoras, microondas, telefonía aislada, sistemas de redes, sistemas portátiles de comunicación (fotoceldas)
- Utilización de biocombustibles a base de alcohol para transporte (biomasa)
- Utilización de pequeños vehículos solares o híbridos (fotoceldas)

Agricultura, ganadería y pesca

- Bombeo de agua para riego (eólico, fotoceldas)
- Secado de granos, hierbas, pescado y, en general, productos perecederos (calentadores solares)
- Sistemas de desalinización y purificación de agua (calentadores solares)
- Precalentamiento de agua y otros fluidos (calentadores solares)
- Enfriamiento y producción de hielo (refrigeración solar)

Usos en el mundo

El calentador solar es el recurso tecnológico más utilizado en Europa. La Conuee señala que Alemania, Grecia y Austria son países que aumentaron el uso de colectores solares planos, al reportar un crecimiento anual de 14.8% desde 1993.

Israel es el país más adelantado en el uso de energías renovables, ya que desde 1950 utiliza la energía solar para calentar agua y la ley obliga a que en las construcciones residenciales nuevas se instalen sistemas solares.

El uso de energías renovables en México se incrementó a partir de 1999 al instalarse

colectores solares en albercas, lo que representó un ligero incremento de 8% respecto al año anterior y 40% respecto a 1997.

Como se observa, las energías renovables en países desarrollados se han convertido en una herramienta indispensable para el diario vivir. Todos los países deben avanzar hacia una transición energética a lo sustentable en un nivel significativo.

La ley

La Cámara de Diputados aprobó en marzo pasado la creación de fondos y fideicomisos para apoyar y promover la investigación científica y tecnológica en materia de energías renovables.

El dictamen adiciona la fracción VII al artículo 24 de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética (LAERFTE), con lo que se busca aprovechar mejor estas energías limpias.

Además se busca consolidar en el Presupuesto de Egresos de la Federación las provisiones del sector público tendientes a proponer la creación de esos fondos y fideicomisos.

La reforma establece que se deben promover y difundir medidas que ayuden al ahorro de energía, así como para que la población tenga

acceso a información confiable, oportuna y de fácil consulta en cuanto al consumo energético de equipos, aparatos y vehículos.

Para sustentar la reforma, los diputados señalan que se contempla establecer un programa de normalización de la eficiencia energética. También se busca promover la diversificación de fuentes primarias de energía al incrementar la oferta de las fuentes de energía renovables.

Transparencias

Estos esfuerzos legislativos fortalecen el aparato gubernamental que impulsa la investigación científica y tecnológica para el desarrollo de energías limpias. Además de esto, es necesario adecuar la infraestructura para privilegiar el uso de estas alternativas energéticas y, a su vez, concientizar a las empresas y la población en general de los beneficios de estos recursos para generar la sana costumbre de emplear dispositivos no contaminantes.

Por último, como todas estas medidas implican presupuestos y manejo de recursos, es esencial la transparencia en el gasto público para lograr la transparencia del aire.

Estos esfuerzos legislativos fortalecen el aparato gubernamental que impulsa la investigación científica y tecnológica para el desarrollo de energías limpias.



Fotografía: CUARTOSCURO

Fuentes

N.p., Las energías renovables en México y el mundo, Conuee, n.d., Web, 2 de julio de 2014.

N.p., Instituto de Energías Renovables, UNAM, n.d., Web, 3 de julio de 2014.



Fotografía: CUARTOSCURO

CIENCIA PARA TODOS LA DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

“La ciencia es la actividad humana por excelencia”, reza un dicho común entre científicos y personalidades del entorno académico. Sin embargo, establecer una definición concisa de lo que es ciencia, así como determinar sus alcances, limitaciones o —siendo más aventurados— hablar de ciencias duras o ciencias sociales, ha sido tema de discusión por generaciones y no se resolverá en estas líneas. Baste decir que la ciencia puede englobarse dentro del ámbito de la cultura, entendida esta última en su acepción relacionada con la actividad humana: “cultura en oposición a natura”.

Este buscará ser un espacio para exponer brevemente el tema de la divulgación del conocimiento científico, su importancia en el desarrollo de las sociedades civilizadas y, concretamente, las acciones emprendidas por el gobierno mexicano para que tal divulgación se lleve a cabo.

La divulgación consiste en dar a conocer y poner a disposición del gran público —es decir, aquellos profanos en las materias de física, biología o matemáticas, entre otras— el corpus de conocimiento.

Divulgación y difusión

Por principio de cuentas, no debe confundirse la divulgación del conocimiento científico con su difusión. El último término se refiere al intercambio de información entre investigadores y académicos, mediante artículos y revistas especializados, con el fin de ponerse al día sobre los avances de las diversas disciplinas y acrecentar ese corpus de conocimiento.

La divulgación, por otra parte, consiste en dar a conocer y poner a disposición del gran público —es decir, los profanos en las materias de física, biología o matemáticas, entre otras— dicho corpus. Esta labor no resulta sencilla.

En palabras de Rainer Enrique Hamel, profesor e investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, la divulgación del conocimiento científico “tiene como tarea principal ampliar y enriquecer el conocimiento de la sociedad y mostrar así de qué manera cumple con el mandato y aprovecha el financiamiento que ésta le otorga al sector científico”.

Son varias las funciones que tiene la divulgación de tal conocimiento: informa al gran

público de los conceptos, el funcionamiento, la utilidad y los resultados de la investigación científica, además de que enriquece los conocimientos concernientes a algunos temas relacionados directamente con la vida cotidiana, tales como la salud, el medio ambiente o la educación.

En opinión de algunas personas dedicadas a la labor de la divulgación, uno de los desafíos mayores consiste en establecer —evitando la trivialización o la condescendencia— una comunicación exitosa con el público. Ello implica crear una audiencia que se muestre receptiva e interesada en el tema, para lo que resulta fundamental percibir el proceso desde la comunicación y no desde la ciencia.

Las estrategias de divulgación son variopintas. En términos generales, se busca centrar el mensaje en el asombro; sorprender al receptor, quien suele pensar que los objetos funcionan de cierto modo o simplemente no imagina la complejidad de una estructura molecular o del comportamiento de una especie animal.



Fotografía: CUARTOSCURO

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Una característica básica del funcionamiento de la ciencia consiste en explicar cómo funcionan las cosas más allá de lo que se aprecia a simple vista. Un refrán dice que “muchos Premios Nobel se han entregado por demostrar que el mundo no funciona como nosotros pensamos”. En ese tenor, se considera que la labor tanto de los divulgadores como de los gobiernos consiste en explicar a ese gran público, que a fin de cuentas financia la investigación científica con sus impuestos, la forma en la que operan los científicos en las instituciones, el modo en el que se invierte y aprovecha el capital y los resultados que se obtienen.

Desde 1970, con el respectivo decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación, se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), el cual se ha encargado, entre otras cosas, de formular programas para el aprovechamiento de los recursos naturales, realizar acciones en materia de salud, alimentación, producción agropecuaria e industrialización.

También se encarga de concertar los esfuerzos científicos, evaluar las investigaciones que van a financiarse; de cuidar que se lleven a cabo dentro de los lineamientos de la política nacional en materia de ciencia, tecnología e innovación, además de promover la difusión y la divulgación de actividades científicas, tecnológicas, de innovación y de la calidad, así como su ordenamiento y sistematización.

Nueva disposición

El 19 de marzo de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación un decreto, aprobado por la Cámara de Diputados un mes antes, que agrega un párrafo a la fracción XI del artículo 2o. de la ley orgánica del Conacyt, según el cual dicha institución estará obligada a “emprender acciones que fomenten y fortalezcan las actividades de divulgación científica entre los

investigadores del país y las organizaciones de la sociedad civil”.

Además se obliga a dicho organismo a desempeñar labores de vinculación entre los investigadores y las instituciones del sistema educativo nacional, con el fin de que la formación de aquellos dedicados a la divulgación del conocimiento científico sea cada vez mejor y más sólida.

La labor tanto de los divulgadores como de los gobiernos consiste en explicar a ese gran público, que a fin de cuentas financia la investigación científica con sus impuestos, la forma en la que operan los científicos en las instituciones.

Comentarios

La modificación de esta legislación tendrá repercusiones en ámbitos diversos, comenzando con el educativo, el cual debe brindar a los estudiantes una formación científica y libre de dogmas en consonancia con la Constitución mexicana. En el ámbito de la medicina, tal conocimiento facilitará la prevención y, en su caso, el tratamiento de diversos padecimientos.

En suma, el enriquecimiento de esta ley orgánica es un paso fundamental, pues además de la importancia del conocimiento científico y de su aplicación tecnológica en diversas áreas, su divulgación —es decir, poner este conocimiento a disposición del gran público de manera comprensible— resulta no menos importante en el desarrollo de la vida cotidiana de todos los mexicanos.

Fuentes

N.p., “Divulgación científica para cumplir con la sociedad”, n.d., La Jornada en la ciencia, Web, 21 de agosto de 2014.

N.p., “La cultura en México. Entre la ideología y la práctica”, en Cámara no. 40, 2014, pp. 3-8.

Secretaría de Gobernación, Decreto por el que se adiciona un segundo párrafo a la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, en materia de divulgación de la ciencia y la tecnología, 2014, en Diario Oficial de la Federación, Web, 21 de agosto de 2014.

Tonda Mazón, Juan Antonio, “Análisis y pertinencia de la divulgación de la ciencia escrita en México. El caso de la Física”, 2004, Tesiunam, Web, 21 de agosto de 2014.



INTERNET COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

CONSTRUCCIÓN DE “SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO”

En el país existen 51.2 millones de internautas. El promedio de conexión diaria se calculó en cinco horas y media y son los jóvenes de entre 18 y 35 años de edad el grupo con mayor participación, seguida por los usuarios de entre seis y 17 años.

En la actualidad es común buscar orientación, resolver dudas o adquirir nuevos conocimientos a través de Internet. El flujo de información es muy rápido y las opciones de consulta son vastas. Esta situación se ha aprovechado con fines de negocio, organización social, comunicación y entretenimiento, entre otros.

A primera vista, se percibe como positivo tener tantas posibilidades al alcance de un click, sin embargo, es importante considerar que la brecha digital sigue siendo una realidad en países en desarrollo y vale también la pena reflexionar sobre el uso preferente de lo digital y el tipo de contenidos que se consultan en la Red.

A partir de este análisis se pueden plantear opciones para utilizar la Internet no sólo como un medio de comunicación o entretenimiento, sino como una herramienta educativa fundamental si se logra explotar su capacidad de transmisión de conocimiento.



Cuando se utiliza Internet en el ámbito laboral, la actividad principal es el envío de correos electrónicos, seguida por la búsqueda de información y el intercambio de documentos.

Acceso a Internet en México

Según datos obtenidos durante la primera mitad de 2014 por la Asociación Mexicana de la Industria Publicitaria y Comercial en Internet, A.C. (AMIPCI), en el país existen 51.2 millones de internautas. El promedio de conexión diaria se estima en cinco horas y media y son los jóvenes de entre 18 y 35 años de edad el grupo con mayor participación, seguido por los usuarios de entre seis y 17 años. La distribución por género se dividió en proporciones iguales de 50%.

La AMIPCI monitorea los usos y hábitos de los internautas en el país con el fin de identificar sus características, el mercado de servicios en Internet y conocer la evolución de las actividades de los mexicanos en la Red. Con base en estos indicadores, el uso del Internet tiene distintas vertientes. Por ejemplo, cuando se utiliza en el ámbito laboral la actividad principal es el envío de correos electrónicos, seguida por la búsqueda de información y el intercambio de documentos. Cuando el uso es recreativo o de ocio, las redes sociales predominan y les sigue la descarga de música o videos, la visita a blogs y juegos en línea.

En cuanto a la forma de acceso, el número de usuarios que se conectan desde cualquier lugar mediante dispositivos móviles se ha

incrementado considerablemente. A pesar de ello, los lugares más comunes de conexión siguen siendo el hogar y el trabajo, mientras que se aprecia una escalada en el acceso desde la escuela.

En una perspectiva general, el uso de las TIC en México —en particular Internet— se orienta a la interacción y al entretenimiento, aunque paulatinamente se percibe un incremento en el uso como apoyo en actividades escolares y educativas.

Brecha digital

Pese a que hoy en día se aprecia una creciente complejidad en los conocimientos y tecnologías utilizadas por algunos sectores sociales, y a que las estadísticas muestran un acercamiento más temprano al uso de Internet —en promedio a los diez años de edad—, se mantiene el fenómeno conocido como brecha digital, es decir, la diferencia que existe entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en niveles socioeconómicos distintos respecto de las oportunidades para acceder a las TIC y al uso de Internet.

Más allá de que el concepto de “sociedad de la información” se difunda de manera global y haga referencia a una colectividad uniforme

que se beneficia de los avances tecnológicos, la realidad evidencia lo contrario, por lo que se han propuesto categorías alternativas con el fin de deslindarse de una idea que ha funcionado como embajadora de la buena voluntad de la globalización apoyándose en aspectos amigables tales como las TIC, Internet, telefonía celular, tv por satélite, etcétera, “cuyos beneficios podrían estar al alcance de todos, si solamente se pudiera estrechar la brecha digital” (CMSI, 2003).

El término propuesto ha sido “sociedad del conocimiento”, aunque posteriormente surgieron variantes como “sociedades del saber” y “sociedades de la información y la comunicación”. De esta manera, se busca dar un enfoque incluyente que no haga referencia a una sociedad homogénea, sino a sociedades, conocimientos y culturas en plural. Se promueve una sociedad de la información centrada en los seres humanos, integradora y orientada al desarrollo en la que todos puedan crear, consultar, hacer uso y disseminar la información y el conocimiento.

Este enfoque declara la necesidad de reconocer la heterogeneidad y diversidad de las sociedades, lo que implica que cada comunidad “se apropie de las tecnologías para sus prioridades particulares de desarrollo, y no que deba adaptarse a ellas para poder acceder a ser parte de una supuesta sociedad de la información predefinida” (CMSI, 2003).

Posibilidades educativas

Las estrategias para superar el desequilibrio tecnológico en países en desarrollo se han concentrado en la infraestructura para facilitar el acceso a la Red, es decir, la disponibilidad, mantenimiento y soporte técnico de equipos de cómputo con conexión a Internet; sin embargo, también se requiere un proceso educativo para su uso, desarrollo de contenidos relevantes para el contexto y lengua nacional y la promoción de un cambio cultural que incluya conocimientos aplicables a la vida cotidiana.

Según especialistas reunidos en el Google Press Summit 2013, la convención anual que realiza dicha empresa para analizar el mercado de Internet en América Latina, “poner en manos de toda la población computadoras o tablets no amplificará el contexto digital de los usuarios, a menos que se les enseñen, desde la infancia, los alcances de la red” (Rubio, 2013).

El uso de Internet en la región latinoamericana es considerado deficiente contrastado con países desarrollados. La medición toma en



Fotografía: CUARTOSCURO

Cuando el uso de Internet es recreativo o de ocio, las redes sociales predominan y les sigue la descarga de música o videos, la visita a blogs y juegos en línea.

cuenta el porcentaje de PIB generado por empresas o negocios relacionados con las TIC y el tipo de actividades para las que se utilizan. En este sentido, es importante acotar que, en las experiencias nacionales donde la Internet ha fungido como herramienta educativa, se ha facilitado la penetración tecnológica en el ámbito cultural y los beneficios se manifiestan en el plano social y económico.

Aprendizaje remoto

Existen distintas modalidades en las que las TIC se pueden aprovechar como herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En lo que se refiere a Internet, las posibilidades son variadas, pero la más difundida es la educación a distancia. Esta propuesta surge como opción a las demandas sociales que la educación presencial no ha podido solucionar; en la práctica, ambas se pueden combinar para obtener mejores resultados.

La educación presencial preconiza la metodología expositiva en la que el profesor asume el papel de experto y el alumno es un ente pasivo. La información se archiva en papel y el aprendizaje se realiza mediante la memorización. Asimismo, la inversión en tiempo y dinero suele ser un obstáculo para grandes sectores de la población.

Por el contrario, la educación a distancia rompe con la metodología tradicional e incluye elementos mediadores entre la comunicación docente/alumno, en particular instrumentos audiovisuales e Internet. La tecnología opera como apoyo docente sin sustituir necesariamente al profesor. Los alumnos desarrollan habilidades creativas para solucionar problemas y de esta manera el profesor se convierte en un facilitador y el estudiante en el constructor de su aprendizaje. El sistema a distancia ofrece mayor cupo y resuelve la falta de matrícula. En este esquema, Internet se muestra como una plataforma ideal sobre todo en los niveles educativos medio y superior, ya que permite clases y seminarios virtuales, acceso a bibliotecas on-line y la apertura a recursos educativos a escala global.

Un ejemplo de las posibilidades de educación a distancia es la plataforma edX, estrenada en 2012 por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y la Universidad de Harvard, en la cual se ofrecen cursos abiertos en línea de forma gratuita. El objetivo es aproximar las asignaturas que se imparten en las principales

universidades a todas las personas en el mundo que puedan conectarse a Internet.

La oferta incluye una amplia gama de disciplinas, los cursos están diseñados y avalados por las universidades y se acredita a los estudiantes a distancia. Diversas instituciones académicas se han sumado a esta iniciativa, entre ellas las universidades de Berkeley, Texas, Georgetown y Stanford. El software es de código abierto y cuenta con traducciones a diversas lenguas. La plataforma edX permite obtener contenidos multimedia didácticos, interactuar en debates, asistir a conferencias, realizar evaluaciones, etcétera.

Consideraciones finales

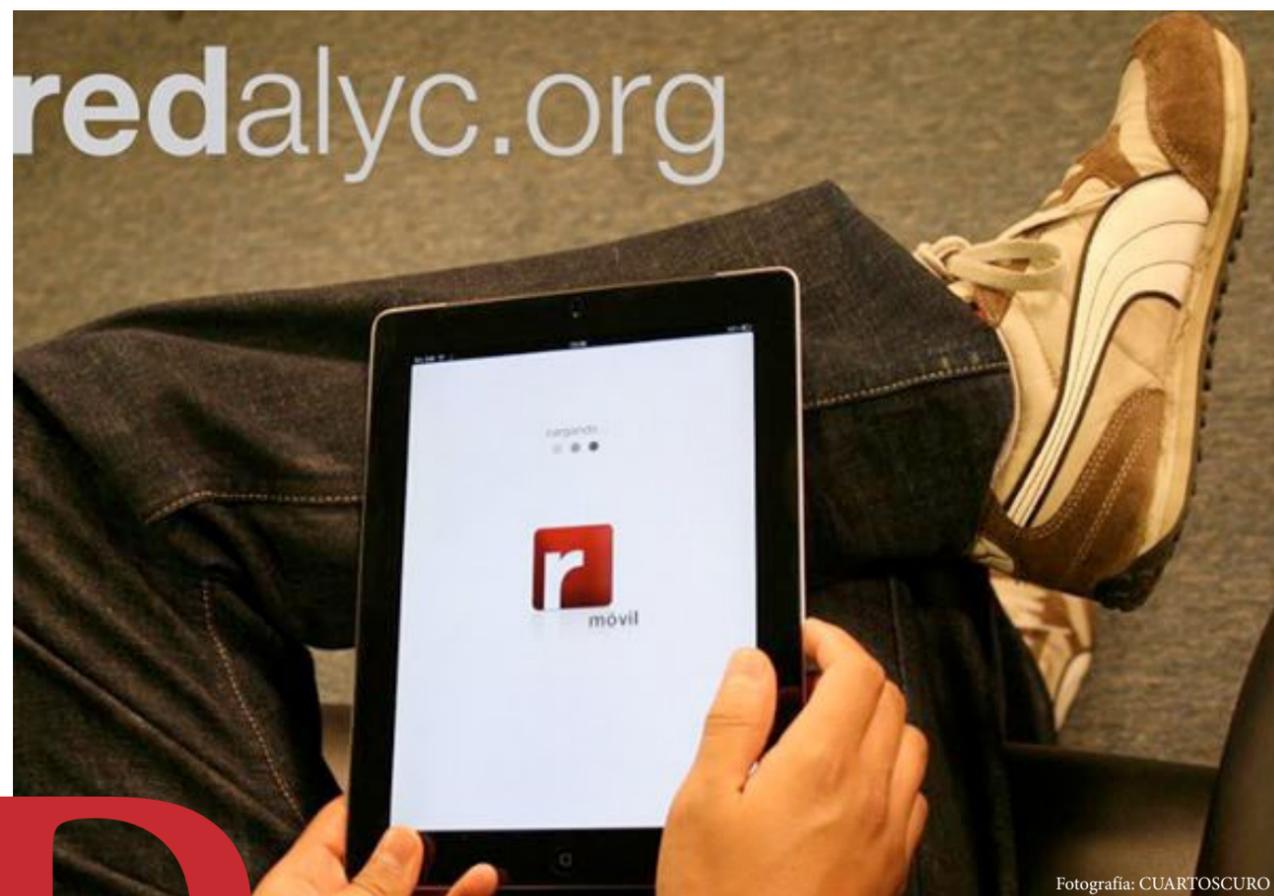
Si bien la introducción de modelos y herramientas innovadoras en la educación suele ser bien recibida, se requieren cambios integrales que no sólo se remiten al plano material. Por ejemplo, el profesorado debe instruirse e instruir a los alumnos mediante una alfabetización tecnológica.

Este cambio resulta complicado, ya que muchos docentes se resisten al uso de Internet como recurso didáctico debido, en parte, a que la brecha generacional les impide dominar su funcionamiento y a que no confían en su eficacia. Asimismo, la inversión económica es considerable, sin embargo, esta situación se puede compensar con el alcance masivo de la educación a distancia.

A grandes rasgos, el aprovechamiento de Internet tiene mucha similitud con la frase hecha que asegura que el ser humano utiliza un porcentaje mínimo de su capacidad cerebral. La Internet y las tecnologías de la información ofrecen muchas posibilidades, pero la forma de adoptarlas depende en gran medida de barreras culturales. Por lo tanto, asegurar que Internet es un espejo de los usuarios no resulta una frase hecha, sino una realidad que bien puede modificarse o convertirse en un lastre permanente.

Fuentes

- N.p., “Declaración de principios. Construir la sociedad de la información: un desafío mundial para el nuevo milenio”, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación-OEI, 2013, Web, 29 de agosto de 2014.
- Olivares Alonso, Emir, “Para entretener, el mayor uso que se da en México a Internet”, en La Jornada, 2013, Web, 28 de agosto de 2014.
- Palacios, Jana y Ernesto Flores-Roux, Diagnóstico del sector TIC en México, Banco Interamericano de Desarrollo, Idbdocs, Web, 29 de agosto de 2014.
- Pérez Gutiérrez, Adriana y René Florido Bacallao, “Posibilidades y recursos de Internet como recurso educativo”, en Revista Etic@ Net, 2010, Web, 1 de septiembre de 2014.
- Rubio Egea, Francisco, “Los niños mexicanos no sólo necesitan computadoras, sino educación digital”, en CNN MÉXICO, 2013, Web, 30 de agosto de 2014.



Fotografía: CUARTOSCURO

R

EDALYC.ORG

CONSTRUCCIÓN DE “SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO”

Eduardo Aguado-López, Luis Brito-Cruz
Universidad Autónoma del Estado de México

Presentación

Entre las transformaciones que han traído el uso de Internet y las tecnologías de la información y comunicación (TIC) está el auge de las publicaciones electrónicas y la creación de hemerotecas o repositorios en línea, que han influido especialmente en las prácticas de producción, comunicación y legitimación del conocimiento científico. Ello ha dado voz a una gran diversidad de grupos y comunidades académicas que enfrentaban distintas restricciones para difundir sus resultados de investigación y además ha dinamizado la colaboración y el diálogo entre investigadores, lo que enriquece los postulados teóricos y metodológicos con enfoques que hacen de la ciencia un diálogo contextualizado, pertinente y continuo.

Al respecto, sobresalen América Latina y el Caribe como regiones que han incrementado su participación en los índices internacionales, como Thomson Reuters y Scopus, y que además están aprovechando la ventana de oportunidad que prestan las revistas y bases de datos en acceso abierto, especialmente en plataformas regionales como SciELO, Latindex, CLACSO o Redalyc. Éstas, según Dominique Babini, deberían ser ejemplos que apoyen una mayor diseminación de las publicaciones, a la vez que generan indicadores para un seguimiento más efectivo y pertinente de la producción del conocimiento iberoamericano.

En este escenario, redalyc.org funciona como un mediador que disemina la producción científica publicada en revistas iberoamericanas y supera diversos obstáculos tanto para mejorar la visibilidad del trabajo de los investigadores del sur global como para fortalecer las revistas con herramientas de apoyo editorial. A su vez, esta base de datos genera información útil para caracterizar las particularidades del proceso de producción y comunicación científica, de ahí que permita saber qué tanto de lo publicado se difunde en revistas de la misma institución o país donde se gesta la investigación, cuál es la participación de revistas o investigadores del extranjero, cómo se comportan las redes de diseminación y colaboración según áreas o disciplinas, entre otros hallazgos.

Desarrollo del portal y de la hemeroteca en línea

El hecho de que las revistas científicas sean uno de los vehículos más importantes para difundir los resultados de investigación las convierte tanto en espacios ideales para conformar agendas e identidades académicas como en actores relevantes para consolidar las trayectorias profesionales de los investigadores. Por esta razón definen la relevancia cognoscitiva, especializada y disciplinaria que logran los artículos en el debate científico y están regidas por normas de argumentación y actualización del conocimiento que las propias comunidades aceptan como legítimas.

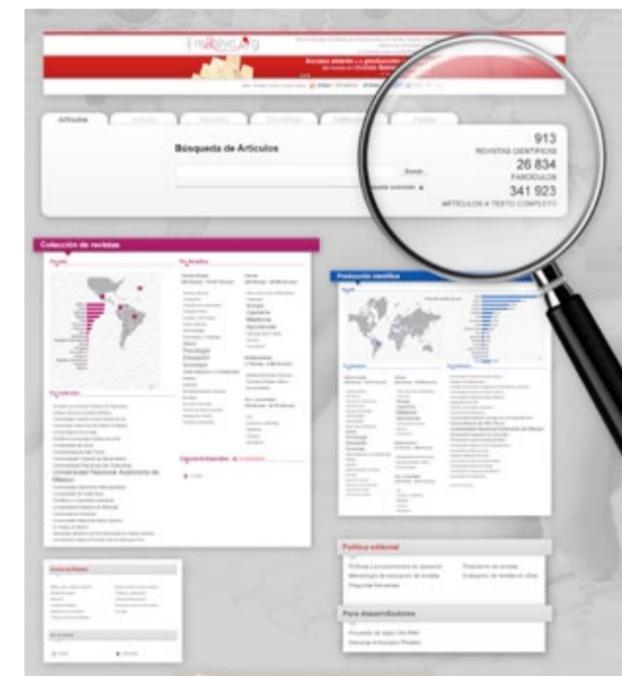
A ello se agregan las herramientas y posibilidades que las TIC e Internet abonaron al campo de la comunicación científica, lo que abrió una veta de múltiples potencialidades para los investigadores, sus instituciones, los grupos editoriales y los usuarios finales. En este contexto surgió la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc), programa interinstitucional asentado desde

2003 en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMEX), con el objetivo de operar una hemeroteca digital capaz de compilar revistas científicas con acceso abierto y sus contenidos a texto completo para prestar servicios de información y ser punto de encuentro entre los interesados en consultar, debatir y validar el conocimiento aportado desde las naciones iberoamericanas.¹

El diseño y desarrollo del portal redalyc.org consideraron diversas secciones dirigidas a los usuarios, entre las que destacan las barras de búsqueda simple y avanzada, con las que es posible encontrar los contenidos asociados con cualquier tema de interés por artículo, autor, revista, disciplina, institución o país, con el apoyo de otras ventanas que precisan los contenidos según palabras clave, año de publicación, línea de investigación y orden alfabético.

Destacan a su vez las secciones “Colección de revistas” y “Producción científica”, donde es posible rastrear información por publicación y contenidos según el listado de países, instituciones y disciplinas, o bien acceder a los mapas, gráficas y estadísticas vinculados con los indicadores aplicados al universo de estudio 2005-2011.

¹ Redalyc.org surgió como una iniciativa que aglutinaba sólo revistas de ciencias sociales y humanas, pues eran las que mayor marginación experimentaban tanto en su incorporación a bases de datos como en la consolidación de sus procesos editoriales. No obstante, a partir de 2006, el proyecto se abrió para la inclusión de revistas de todas las áreas del conocimiento.





Fotografía: CUARTOSCURO

El portal puede consultarse en tres idiomas adicionales al español: inglés, portugués y alemán; ofrece la posibilidad de recibir y compartir contenidos mediante dispositivos móviles y redes sociales como Twitter y Facebook, e incluye una sección con la historia, preguntas frecuentes e información institucional de redalyc.org. Asimismo, tiene un apartado dirigido a editores con las políticas y criterios de evaluación para postular revistas, así como una pestaña para desarrolladores que incluye los criterios de interoperabilidad para compartir información con otras plataformas y buscadores especializados como Google.

Redalyc.org comparte altos estándares tecnológicos que desarrollan otros sitios de acceso abierto e incluye mecanismos de interoperabilidad, como OAI-PMH (Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting)², y microformatos de intercambio que impulsan la vinculación y dispersión de los datos a escala mundial, lo que propicia una mayor disseminación de la información del acervo a través de una vasta red de buscadores. Así, el acceso abierto es la mejor solución frente a los problemas que impiden que el conocimiento

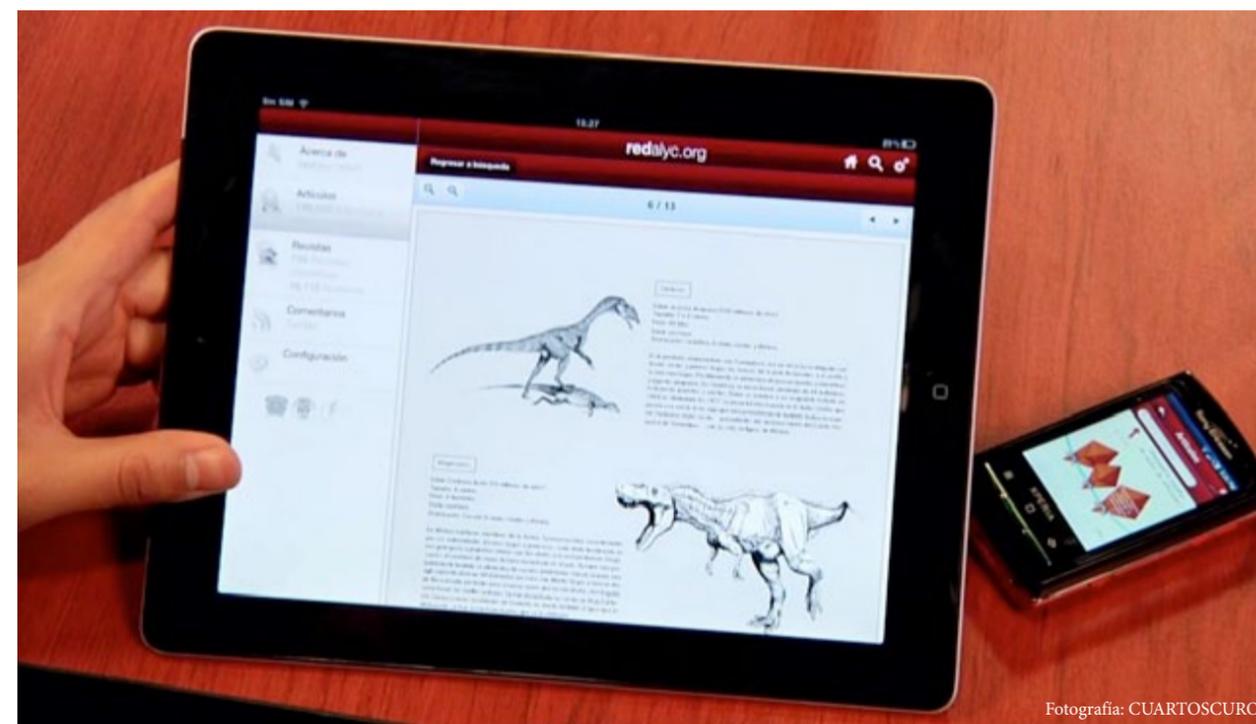
² El protocolo OAI-PM delinea la generación de herramientas de interoperabilidad que permiten realizar el intercambio de información para que desde, puntos centralizados (proveedores de servicio,) se puedan efectuar búsquedas sobre los metadatos de todos aquellos repositorios asociados (proveedores de datos).

Redalyc.org comparte altos estándares tecnológicos que desarrollan otros sitios de acceso abierto e incluye mecanismos de interoperabilidad.

forme parte de una gran conversación y un permanente diálogo global.

El portal permite a cualquier usuario consultar, leer, compartir y descargar artículos científicos a texto completo en forma gratuita, de ahí que haya logrado constituirse en una ventana para observar la producción científica de la región iberoamericana, como bien lo demuestran las más de 43 millones de descargas realizadas durante 2013.

En sus más de diez años, redalyc.org se ha consolidado como un actor relevante en los ámbitos académico y científico, por lo que ha sido bien recibido tanto por las comunidades de investigación y sus redes de colaboración y comunicación como por los estudiantes y demás ciudadanos interesados en acceder a información científica confiable, pertinente y de alta calidad académica. Por tal motivo ha recibido diversos reconocimientos de instancias como el Instituto de Información Científica y



Fotografía: CUARTOSCURO

Tecnológica, de Cuba; la Red de Investigadores sobre Globalización y Territorio, de Brasil; el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad Rey Juan Carlos, de España; la Universidad de los Andes, Venezuela, así como el World Summit Award, entre otros.

Las revistas agregadas al acervo sobresalen entre la producción editorial iberoamericana, ya que pasan por un exhaustivo proceso de evaluación basado en 60 criterios cuantitativos y cualitativos generados a partir de estándares compartidos por otros índices internacionales, como son el dictamen académico por pares ciegos, la integración de un comité editorial, la publicación de resultados originales de investigación, una periodicidad regular e ISSN³. Estas políticas organizadas en los módulos de admisión, calidad y gestión procuran la calidad y pertinencia de los contenidos de la hemeroteca, a la vez que dan la pauta para la ratificación de los resultados de cualquier postulación por parte de un comité científico asesor de corte internacional⁴.

Los avances tecnológicos y las posibilidades de disseminación y visibilidad que otorgan las publicaciones electrónicas y los repositorios institucionales en línea, influyen

³ Disponible en: http://www.redalyc.org/info_pe.oa?page=/politica-editorial/metodologiaevalua.html

⁴ Integrado por académicos de reconocido prestigio internacional que son expertos en diversos campos del conocimiento y cuentan con amplia experiencia editorial, cuyas funciones son respaldar los lineamientos de evaluación a los que se sujetan las revistas.

en la maximización del impacto social de la investigación y enfatizan la relevancia de repensar tanto las estrategias y prácticas de publicación como sus criterios de evaluación. Esta situación permitirá consolidar los estándares regionales de comunicación científica e impulsará un mayor diálogo académico en favor de la disseminación de la ciencia iberoamericana.

En consecuencia, redalyc.org guarda similitudes con la poderosa fuerza inspiradora de la gran biblioteca de Alejandría: aglutinar la mayor cantidad de saberes construidos y aportados por la diversidad de culturas con el fin de compartirlos, ya que todo conocimiento encerrado detrás de barreras comerciales es un conocimiento estéril, aún más si es financiado con recursos públicos.

Base de datos y metodología de análisis de la información

Después de inaugurar la hemeroteca en línea, en 2010 se creó el Laboratorio de Cienciometría Redalyc Fractal (LabCrf) con el fin de caracterizar los patrones de comportamiento de la ciencia publicada en revistas redalyc.org. Entre las propuestas del LabCrf está la instrumentación del modelo de análisis basado en entidades de producción y comunicación, a las que se aplican indicadores cienciométricos que dan cuenta del estado del arte que presenta la ciencia generada en las áreas de conocimiento y disciplinas.

Para este fin, la información asociada con los artículos publicados en la base de datos es capturada dentro del Sistema Integral de Información Redalyc (SIIR), según una serie de

pautas de registro, validación y almacenamiento de los metadatos en cada trabajo. Este procedimiento vincula cada artículo con uno o varios autores, a cada autor con una institución de adscripción y cada institución con un país.

Si bien dicha asignación parece sencilla, enfrenta las dificultades derivadas de la diversidad de prácticas editoriales pues la ausencia de una normatividad para consignar los datos de los autores da pauta a diversos criterios de organización de la información. Igualmente, el registro de las instituciones plantea el reto de identificar las diversas formas en las que puede ser nombrada cada una de ellas, ya que debe ordenarse la información para asociarla con el nombre y el país oficiales, por lo que el catálogo del SIIR reúne diversas evidencias que apoyan la vinculación de los datos.

La falta de normalización en los nombres de autores e instituciones no sólo dificulta localizarlos en las bases de datos, sino que afecta la identificación de citas y referencias bibliográficas, incluida la consecuente interpretación de indicadores. Para resolver tales casos, redalyc.org sujeta los datos de instituciones y países de adscripción de los autores a una revisión constante con un identificador único que concentra la información en distintos niveles⁵.

Que los artículos del acervo sean el centro de análisis del LabCrf permite caracterizar las prácticas editoriales de instituciones y países iberoamericanos; identificar patrones de comportamiento en la producción, comunicación, colaboración y consulta de la ciencia regional, y distinguir redes institucionales por área de conocimiento y disciplinas. En este sentido, la información bibliohemerográfica derivada de las publicaciones incluidas se organiza según los datos de toda la colección de revistas y los datos del universo de estudio 2005-2011.

Para el primer caso, redalyc.org cuenta con 257,135 materiales publicados en 895 revistas que datan de 1969, los cuales se distribuyen de la siguiente manera: 90.2% son artículos y ensayos; 4.8%, reseñas; 2.8%, otros documentos, y 2.2%, editoriales y presentaciones.

Por su parte, el universo al que se aplican los indicadores considera sólo 156,354 artículos publicados en 862 revistas con acervo completo entre 2005 y 2011. De éstos, 47.2% corresponde al área de ciencias sociales,

⁵ La información integrada en la base puede agruparse según a) información general de la revista (nombre, institución, país y área) y fascículo (número, volumen, tipo de fascículo, año de edición e idioma), b) datos del artículo (título en el idioma original, título en un segundo idioma, clasificación del artículo, resúmenes, palabras clave, fecha de recepción/aceptación y páginas inicial y final), c) identificaciones del autor (nombre, apellidos, institución de adscripción, e-mail personal/institucional y firma de autor) y d) datos de la institución (nombre, siglas, URL institucional, calle, código postal, país, sector y función).

Redalyc.org funciona como un mediador que disemina la producción científica publicada en revistas iberoamericanas, tanto para mejorar la visibilidad del trabajo de los investigadores del sur global como para fortalecer las revistas con herramientas de apoyo editorial.

donde se destacan disciplinas como educación, psicología y salud; 44.8% está vinculado con ciencias, principalmente medicina, agrociencias e ingeniería; 5.7% es de artes y humanidades, con preponderancia de historia y filosofía, y 2.3% se relaciona con el campo multidisciplinario.

Esta información interpretada en forma relacional permite hacer un seguimiento de los resultados que alcanzan las estrategias que adoptan los países, las instituciones y los investigadores en torno a la producción y comunicación de sus trabajos escritos, por lo que sirve para seguir el comportamiento de cada entidad a través del tiempo.

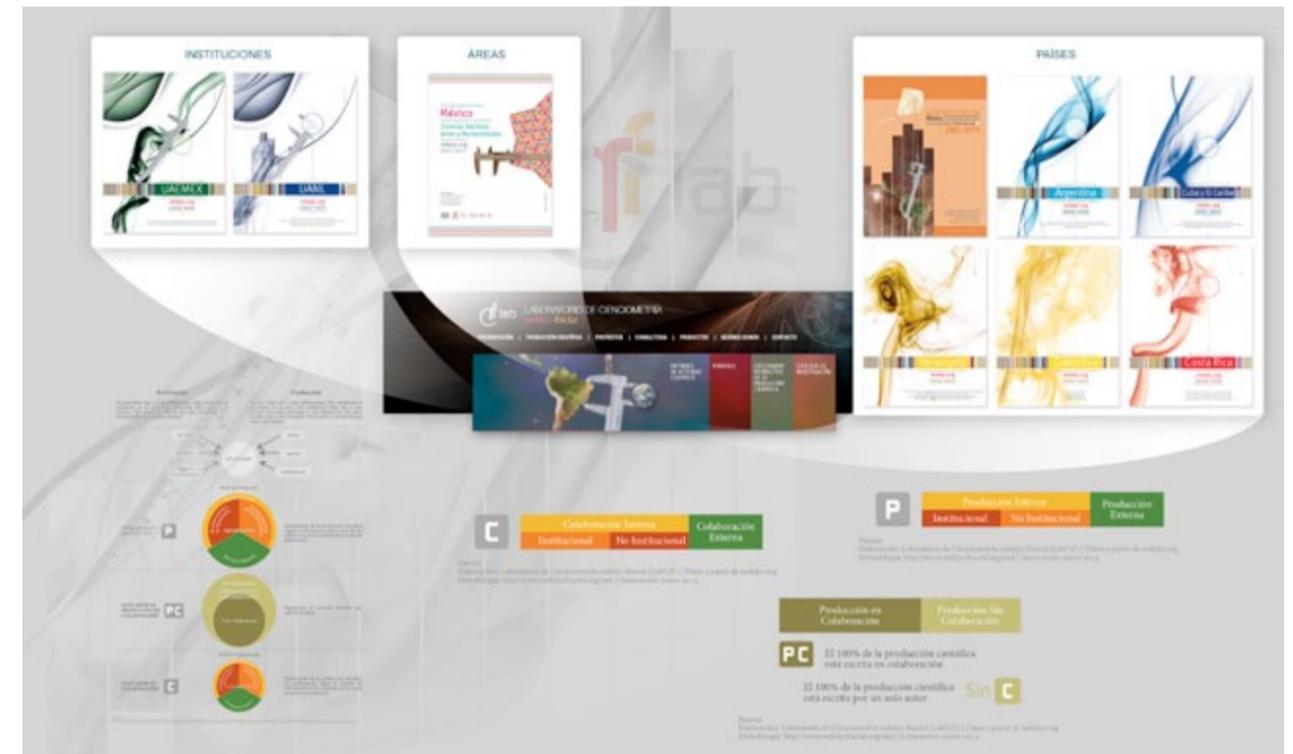
Los indicadores de Producción (P) y Colaboración (C) permiten identificar las estrategias que emplean las distintas comunidades académicas según la distribución Interna-Externa e Institucional-No Institucional, cuya composición se define en función del nivel correspondiente de la entidad productora y de su relación con la entidad comunicante. El indicador P corresponde a la cantidad total de artículos producidos por la entidad analizada y publicados en revistas redalyc.org y se compone de:

-Producción Externa (PE). La integran los artículos que el investigador publica en alguna revista editada por cualquier otra institución de un país iberoamericano distinto del de su entidad de adscripción.

-Producción Interna (PI). La constituyen los artículos que el investigador publica en alguna revista editada por cualquier institución localizada en el mismo país de su entidad de adscripción. Se subdivide en:

-Producción Interna Institucional (PII), formada por los artículos que el investigador publica en una revista editada por la misma institución donde realiza sus funciones de investigación.

Las revistas agregadas al acervo sobresalen entre la producción editorial iberoamericana, ya que pasan por un exhaustivo proceso de evaluación basado en 60 criterios cuantitativos y cualitativos generados a partir de estándares compartidos por otros índices internacionales.



-Producción Interna No Institucional (PINI), integrada por los artículos que el investigador publica en alguna revista editada por una institución diferente de su entidad de adscripción, pero localizada en el mismo país.

El indicador C se limita a los artículos que son producidos por dos investigadores o más, toda vez que los trabajos individuales se clasifican Sin Colaboración (SC). Éste se integra por:

-Colaboración Externa (CE). La integran los artículos generados por investigadores de al menos dos países distintos.

-Colaboración Interna (CI). La componen los artículos realizados entre investigadores adscritos a instituciones localizadas en el mismo país. Se subdivide en:

-Colaboración Interna Institucional (CII), formada por investigadores adscritos a la misma institución nacional.

-Colaboración Interna No institucional (CINI), integrada por investigadores adscritos a instituciones nacionales diferentes.

Resulta fundamental el uso de indicadores cuantitativos que aportan una mirada distinta de la producción científica mediante un enfoque alternativo a la bibliometría, ya que el estudio de la ciencia no debe restringirse al impacto de los artículos según su citación en revistas de índices internacionales, sino que debe incluir el análisis de otros factores determinantes que están asociados con el proceso mismo de construcción de la ciencia escrita, en el marco de estudios longitudinales comprensivos, pertinentes y significativos. A la fecha, el Laboratorio ha difundido los Informes de Producción Científica de seis países, dos instituciones y un área de conocimiento, los cuales han sido coeditados con organismos internacionales y universidades de otros países, así como con dependencias gubernamentales y universidades de México.

En la actualidad, los sistemas de investigación e innovación crean el conocimiento que permite a la sociedad reconstruirse en todos sus ámbitos.



Consideraciones finales

En la actualidad, los sistemas de investigación e innovación crean el conocimiento que permite a la sociedad reconstruirse en todos sus ámbitos. En el caso de América Latina y el Caribe, las plataformas tecnológicas de acceso abierto se han convertido en el canal más adecuado para detonar la divulgación científica desde cauces más democráticos, participativos e incluyentes.

Tales experiencias hacen evidente que la oportunidad de intercambiar datos entre investigadores de diversos países facilita la creación de redes de colaboración que incrementan las capacidades académicas e institucionales, toda vez que también se avanza hacia el establecimiento de acuerdos teóricos metodológicos para un abordaje más sólido de los temas de estudio.

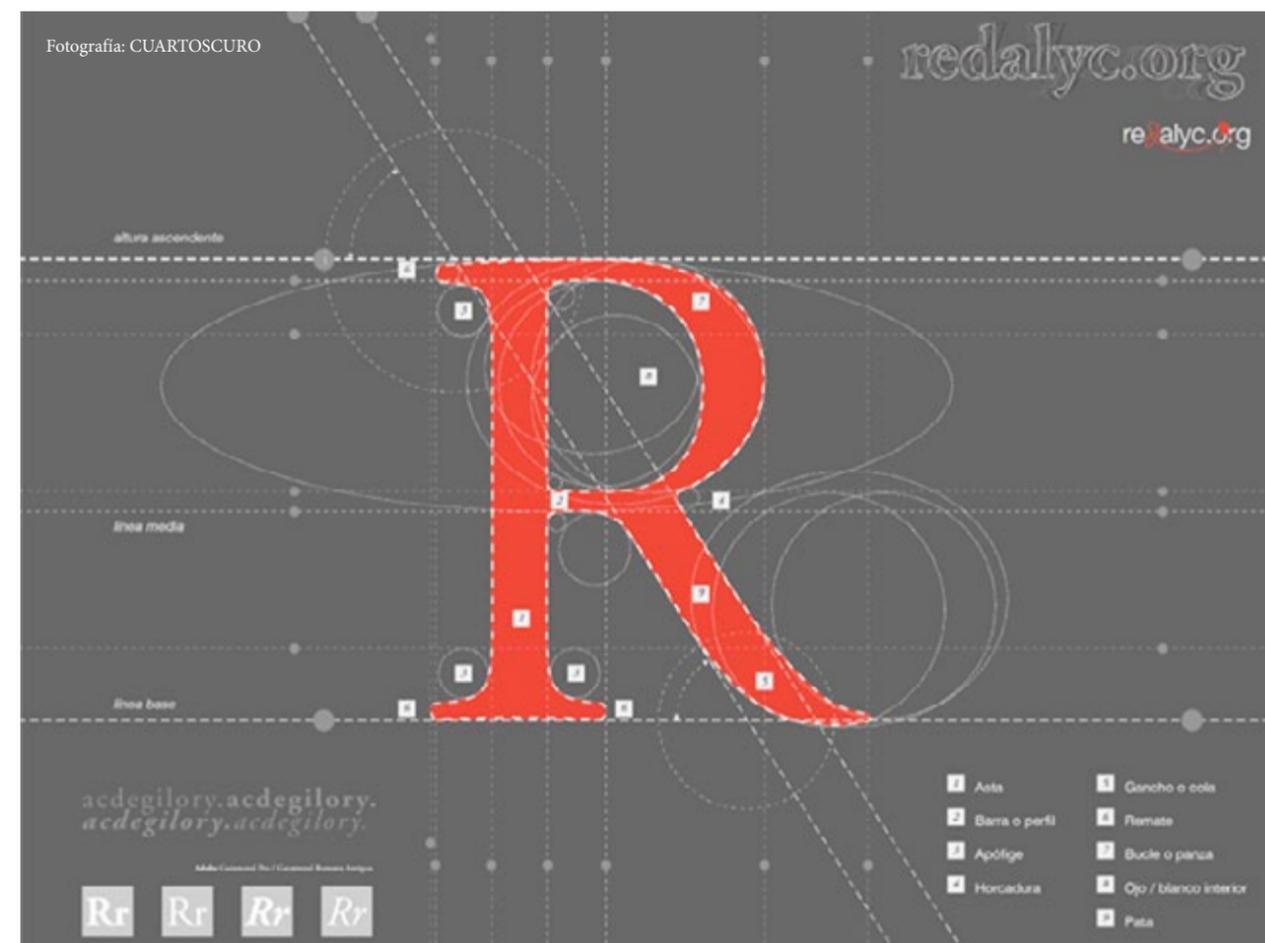
En ese sentido, redalyc.org facilita el desarrollo de redes que aumentan la “exogamia” en la comunicación y la colaboración científica, apoya a las universidades públicas y sus proyectos editoriales, da visibilidad a la producción de países marginados históricamente del debate científico, facilita la apropiación social del conocimiento entre los ciudadanos e incrementa eficazmente la visibilidad y la interactividad en torno a los artículos a través de redes de consulta y cooperación mediante Internet.

Redalyc.org ha dado viabilidad a los postulados de las declaraciones internacionales sobre Open Access en América Latina, pues además de fomentar la publicación en revistas de acceso abierto, ha sido un actor relevante en la promulgación de la ley anunciada recientemente por el presidente de México, en relación con el establecimiento de repositorios institucionales que permitan una mejor preservación y una mayor diseminación del conocimiento entre la población interesada en conocer los resultados de cualquier investigación financiada con fondos públicos.

Además, la base de datos genera información de suma utilidad no sólo para que los distintos actores del sistema de ciencia y tecnología puedan hacer un seguimiento de los resultados que adquieren sus estrategias de comunicación y colaboración a escala institucional, nacional y regional, sino para que cualquier interesado cuente con elementos para comprender cómo se genera y se usa el conocimiento que aporta la región iberoamericana a la ciencia del mundo.

En consecuencia, las formas de medir la producción científica están siendo debatidas de manera acumulativa, incluso cuando la información resulta fragmentaria y lejana a la posibilidad de arrojar un diagnóstico preciso y aceptado sobre el tema, situación que implica asumir la responsabilidad de estudiar con mayor profundidad estos temas, pues detrás de este gran esfuerzo está el trabajo de más de 150 países y 14 mil instituciones que han descubierto en redalyc.org una ventana para ampliar la visibilidad y de diseminación social de su conocimiento escrito.

Redalyc.org ha dado viabilidad a los postulados de las declaraciones internacionales sobre *Open Access* en América Latina.



Fuentes

- Aguado-López, Eduardo, “¿Son los promotores del Acceso Abierto los alejandrinos del siglo XXI?”, en Cuadernos del Pensamiento Crítico Latinoamericano, no. 6, 2013, Web, 13 de enero de 2014.
- Buquet, Daniel, “Producción e impacto de las ciencias sociales en América Latina”, Consejo Latino Americano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Web, 4 de noviembre de 2013.
- Contreras, Óscar, “Las revistas académicas de ciencias sociales”, COMECSO, 2012, Web, 12 de enero de 2014.
- Delgado, Jorge Enrique, “Papel del Acceso Abierto en el surgimiento y consolidación de las revistas arbitradas en América Latina y el Caribe”, en Educación Superior y Sociedad no. 16. 2: pp. 1-22, IESALC-UNESCO, 2011, Web, 3 de diciembre de 2013.
- Guédon, J.C., “Science that cannot be seen, does not exist; Science that does not attract attention, does not either”, Fourth International PKP Scholarly Publishing Conference, Public Knowledge Project, Universidad Nacional Autónoma de México, 2013, Web, 7 de noviembre de 2013.
- N. P., “La importancia del acceso abierto y el ejemplo latinoamericano”, en Le Monde, Web, 7 de noviembre de 2013.
- López-Borrell, Alexandre y Agustí Canals, “La colaboración científica en el marco de nuevas propuestas científicas: Open Science, e-Science y Big Data”, en La colaboración científica: una aproximación multidisciplinar, Valencia, 2013, e-LiS, Web, 8 de enero de 2014.
- Pérez Angón, Miguel, “Usos y abusos de la cienciometría”, en Revista Cinvestav: pp. 29-33, 2006, Web, 5 de diciembre de 2013.
- UNESCO, World Social Science Report 2010: Knowledge divides, UNESCO, 2010, Web, 13 de noviembre de 2013.



A ARMONÍA DEL MAR Y EL DESIERTO

SAN CARLOS, SONORA

Fotografía: CUARTOSCURO

En la costa del mar de Cortés, este reducto de playa y montaña fue un refugio cálido y prolífico durante siglos para seris, guaymas y yaquis, pueblos nativos del noroeste de México. En el proceso de conquista de estos territorios, ancló en la tranquila bahía un navío español de nombre San Carlos. En honor de esa embarcación, este paraíso natural tomó su nombre cristiano y se insertó en el proceso de colonización y civilización.

En la actualidad, San Carlos es una comisaría del municipio de Guaymas, Sonora, a 120 kilómetros de Hermosillo, y un destino turístico muy apreciado por nacionales y extranjeros. Tiene una población de menos de 2,500 habitantes, de los cuales una significativa proporción es extranjera, conformada principalmente por estadounidenses y canadienses que huyen de sus inclementes inviernos.

Lo primero que el viajero percibirá al tocar las frescas arenas de esta pintoresca población es el cerro Tetakawi, que se yergue en medio del mar, es un promontorio generoso a la vista, como un símbolo protector. Su nombre significa “tetras de cabra” y sigue albergando comunidades indígenas, lactantes de la cabra inmemorial que los ha cobijado en su peregrinar por esos terruños desérticos.

San Carlos es una comisaría del municipio de Guaymas, Sonora, a 120 kilómetros de Hermosillo, y un destino turístico muy apreciado por nacionales y extranjeros.



Fotografía: CUARTOSCURO

Además de contemplar el majestuoso guardián pétreo del paisaje de San Carlos, el viajero se postrará en las arenas suaves de la playa de Algodones, llamada así por las dunas blancas que la custodian. Allí, además de simplemente disfrutar de la naturaleza, se pueden practicar buceo, snorkel, windsurf, pesca o volibol. La extensa playa San Francisco es ideal para caminar, con la caricia suave del oleaje en los pies, disfrutando la brisa y el sol. Para los más huraños y aventureros, la playa Piedras Pintas ofrece un panorama virgen, libre de infraestructura, donde se puede percibir el estado natural de este planeta. Pero no se alarme el público civilizado, pues en San Carlos también puede practicarse el golf en un maravilloso circuito completo de 18 hoyos.

El espectáculo de la naturaleza tiene su cumbre cuando en la temporada de noviembre a marzo, las migraciones de las ballenas grises hacen su aparición en estas hospitalarias aguas. El ser humano puede maravillarse y entender su pequeñez entre las especies ante el esplendor de estos mamíferos colosales al alcance de sus

ojos, que tienen el gesto de cultivar su fertilidad en estos litorales.

A diez kilómetros de San Carlos, el estero del Soldado presenta un ecosistema que da protección al patrimonio natural de la zona. Se trata de 778 hectáreas de manglares, arbustos y dunas que enmarcan dicho cuerpo de agua, un maravilloso nido de diversas especies y una barrera natural contra la potencia de los fenómenos meteorológicos que han ocasionado tantos destrozos en otras latitudes.

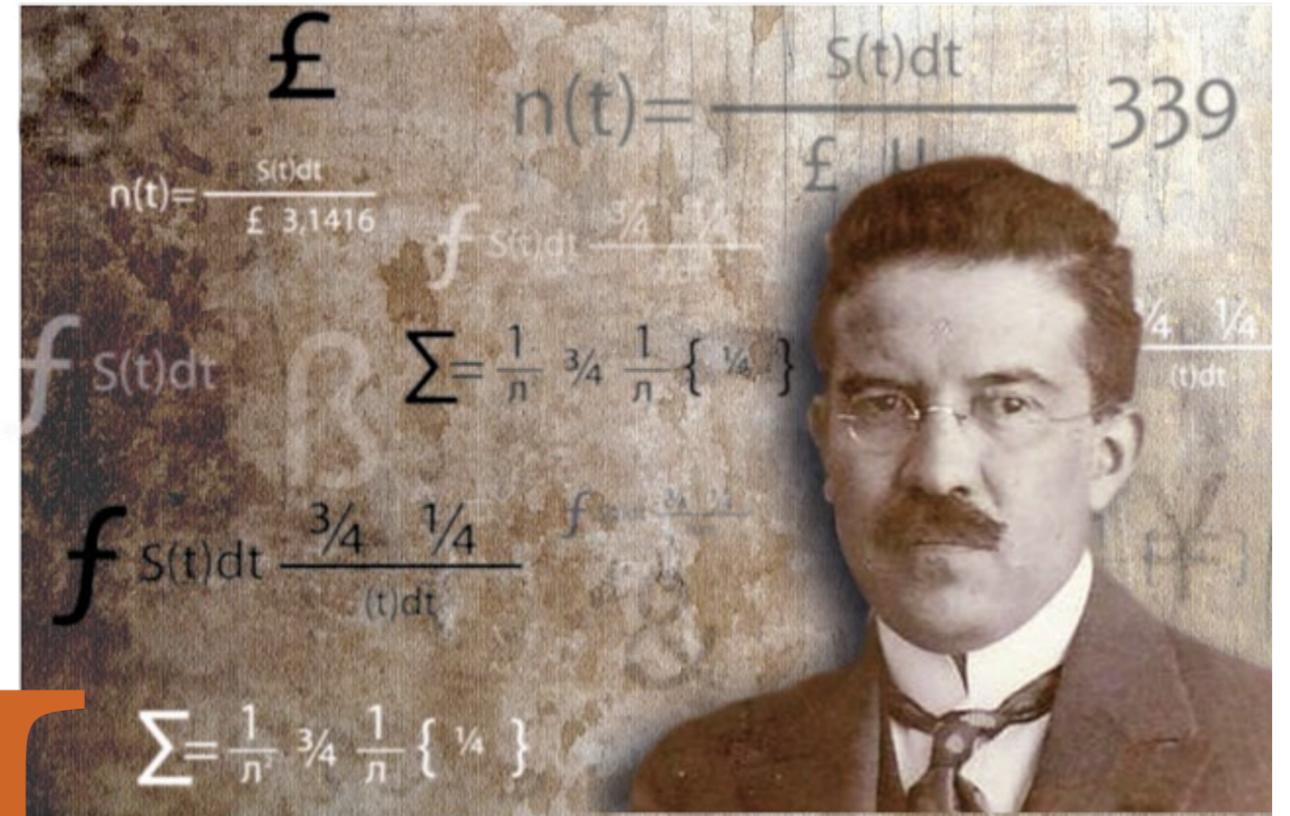
Entre las especies que habitan este paraíso están el pez vela y el dorado, principales personajes en los afamados torneos de pesca de la región. Esto es también un rasgo amable para el visitante interesado en la gastronomía, ya que puede consumir productos de excelente calidad y gran frescura. Camarones en diferentes formas, la caguamanta —guiso de filete de mantarraya hecho como se solía cocinar la tortuga—, el pescado zarandeado, el aguachile y muchos platillos más son lo que se puede encontrar si se desean productos del mar.



Lo primero que el viajero percibirá al tocar las frescas arenas de esta pintoresca población es el cerro Tetakawi, que se yergue en medio del mar.

La exquisita carne sonorenses, la gallina pinta y el caldo de queso son las alternativas para el gusto terrestre, así como los dulces de piloncillo, amaranto y cacahuate, además de las pepitorias y los jamoncillos. Para aturdir el espíritu y conseguir un sagrado estado de relajación, uno puede ponerse a merced de los vapores del bacanora, un destilado de agave similar al mezcal.

En este espléndido empalme de montaña, médanos, manglares, desierto y mar, el viajero encontrará sosiego y armonía. Una puesta de sol en el paisaje dominado por el cerro Tetakawi puede ser su vehículo hacia la iluminación. Si sus propósitos son más occidentales y profanos, San Carlos es también un escenario perfecto para ejercer esos pequeños placeres hedonistas tan amigables en temporada vacacional.



I NTELIGENCIA Y DETERMINACIÓN A TODA PRUEBA SOTERO PRIETO

A l leer o escribir la biografía de un personaje célebre —de los que ameritan que su nombre figure en una calle, una plaza pública o una biblioteca—, suele encontrarse una característica peculiar: aunque la formación académica de muchos de ellos —cuando la tienen— vaya en un sentido y hayan estudiado arquitectura, leyes o medicina, su fama se debe a acciones y sucesos no del todo relacionados, cuando no completamente ajenos a su profesión. En ese tenor es posible conocer abogados dentro del periodismo, historiadores metidos a cronistas deportivos, odontólogos que juegan futbol profesional y otros casos.

Hay también muchos personajes cuya obra y fama sí están relacionadas con su formación académica. Hoy recordamos a alguien que, pese a su corta vida, nos dejó un legado que ha tenido grandes repercusiones que aún pueden verse en la actualidad: Sotero Prieto Rodríguez.

Ascendencia y orígenes

En el psicoanálisis existe un concepto —cuya síntesis es conocida como “infancia es destino”— según el cual los pensamientos y los actos de una persona están, si no determinados, al menos fuertemente influidos por los sucesos de su infancia. El concepto es cuestionable, pero un vistazo a la vida de Sotero Prieto le da cierto aire de credibilidad, pues desde la cuna y, en concreto, de su familia paterna, heredó tanto su nombre de pila como su profesión, además de una rica tradición liberal y cultural.

Su tatarabuelo se llamó Sotero Prieto Olasagarre, un ingeniero de ascendencia española nacido en Panamá que fue pionero de la industria textil en Jalisco y matemático distinguido. Su hija, Isabel Prieto, se consagró como dramaturga y poeta y fue considerada “la primera romántica mexicana”.

El estudio de la ingeniería y de las matemáticas permaneció en la familia y llegó hasta Raúl Prieto, ingeniero y profesor. Él y su esposa, Teresa Rodríguez, procrearon a Sotero Prieto Rodríguez, que nació en 1884 en la ciudad de Guadalajara.

Entre 1902 y 1906, Prieto Rodríguez cursó la carrera de Ingeniería Civil en la Escuela Nacional de Ingenieros, sin llegar a recibir el título correspondiente pese a haber cursado las asignaturas en su totalidad.

Su tatarabuelo se llamó Sotero Prieto Olasagarre, un ingeniero de ascendencia española nacido en Panamá, que fue pionero de la industria textil en Jalisco y matemático distinguido.

Matemático y profesor

Concluidos sus estudios, Sotero siguió los pasos de su tatarabuelo y su padre al especializarse en matemáticas y dedicarse a la enseñanza desde una edad muy temprana. Entre las escuelas en las que se desempeñó como profesor figuran

la Escuela Nacional Preparatoria, la Escuela Nacional de Ingenieros (aquella en la que no obtuvo su título y después se convirtió en la Facultad de Ingeniería de la UNAM) y la Escuela Nacional de Altos Estudios, que sería conocida como la Facultad de Ciencias de la misma universidad.

En todas ellas se le consideró autoridad notable y, a decir de los que saben, en los años subsecuentes su influencia se hizo evidente en el progreso de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Su papel en la modificación y el progreso de las investigaciones matemáticas, así como en la formación de las nuevas generaciones de ingenieros y de estudiantes de las ciencias exactas, por más de 25 años, fue por demás relevante.

Parte de su legado y de su notable influencia puede notarse en los nombres de las personalidades que tuvieron la fortuna de asistir a sus clases, pues muchos de ellos alcanzaron gran relevancia en el ámbito académico y, más aún, sus restos reposan en la Rotonda de las Personas Ilustres. Algunos nombres son Alfonso Nápoles Gándara, su sucesor, heredero intelectual y el primer mexicano en ser admitido en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés); Nabor Carrillo Flores, rector de la UNAM encargado del traslado de la Facultad de Filosofía y Letras a la recién construida Ciudad Universitaria y pionero en la investigación con energía nuclear, y Javier Barros Sierra, rector de la UNAM durante el movimiento estudiantil de 1968 y quien siempre se caracterizó por su oposición a la represión diazordacista.

Estos personajes y muchos otros son a los que José Yurrieta Valdés, fundador de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y decano de la Universidad Autónoma del Estado de México, incluyó en el llamado “grupo de don Sotero”.

Para él, las ciencias matemáticas y físicas eran fundamentales en el aprendizaje y la práctica de la ingeniería, por lo que consideraba que la formación de ingenieros capaces exige estudios rigurosamente disciplinados en esas áreas. Sostuvo la convicción de que un buen profesional de la ingeniería debía dominar los campos de la geología, la química, la biología y la ecología. No sólo eso, también consideraba primordiales la administración y la economía, ya que creía imposible actuar ajenos a la realidad de la relación costo/beneficio. Por eso inculcó en sus alumnos la necesidad y el interés de conocer y estudiar la historia y el desarrollo de las ciencias, en particular las tesis de Galileo y Kepler.

Entre 1902 y 1906, Prieto Rodríguez cursó la carrera de Ingeniería Civil en la Escuela Nacional de Ingenieros sin llegar a recibir el título correspondiente, pese a haber cursado las asignaturas en su totalidad.

Muerte y legado

Una de sus obras más conocidas es, curiosamente, un trabajo póstumo: Historia de las matemáticas, que consiste en un cuaderno de notas de las clases que impartió sobre el tema entre 1931 y 1933, prologado y publicado por sus alumnos años después de su muerte. Además, desde la década de 1940 y por iniciativa de Alfonso Nápoles Gándara, su alumno distinguido, existe la Biblioteca Sotero Prieto en el Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Como una curiosa coincidencia, en el mismo año de su nacimiento, 1884, a instancias de un grupo de alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria, se fundó la Sociedad Científica Antonio Alzate, en honor del destacado sacerdote y naturalista del siglo XVIII. Varias décadas después, en 1930, tras los conflictos revolucionario y cristero, justo en los años de consolidación de las instituciones políticas y de enseñanza superior —consecuencia entre otras cosas del impulso educativo auspiciado por José Vasconcelos y sus reformas— surgió entre los jóvenes un interés inusitado en el estudio de las ciencias exactas.

Sotero Prieto aprovechó la coyuntura y se dio a la tarea de poner en marcha el trabajo académico requerido para estar a la altura de ese interés. Además de sus clases, ya de suyo famosas y célebres, en 1932 reunió a un grupo de discípulos y formó la sección de matemáticas de la ya mencionada sociedad científica. Actualmente, tal sociedad científica es la Academia Nacional de Ciencias de México y la sección de matemáticas fue la base sobre la que se formó la Sociedad Matemática Mexicana.

Siempre se supo que “el maestro Sotero”, como fue conocido, se había suicidado. Se corrió la versión de que tal suceso había ocurrido en uno de los salones de clases del viejo Palacio de Minería, pero esto no corresponde a la realidad. El propio José Yurrieta hace mención de las circunstancias de la muerte: cuenta que Sotero había llegado a decir que, si llegando a sus 50 años de edad no lograba realizar algún gran descubrimiento en su especialidad, iba a quitarse la vida, lo que nadie tomó en serio. Sin embargo, Sotero Prieto era hombre de palabra. Cumplió su promesa al mediodía del miércoles 22 de mayo de 1935, poco después de cumplir los 50 años, en la calle de Génova número 2, en la Ciudad de México.

Fuentes

Gómez Rey, Patricia, La construcción del campo disciplinario de la geografía en la Universidad Nacional Autónoma de México, 1912-1960, Tesiunam, 2008, Web, 24 de junio de 2014.

Meneses Tello, Felipe, Perspectiva histórica de la Biblioteca Sotero Prieto del Instituto de Matemáticas, 2012, UNAM, Instituto de Matemáticas, 24 de junio de 2014.

N.p., Sotero Prieto Olasagarre. Un visionario decimonónico, 2008, UNAM, Instituto de Matemáticas, Web, 24 de junio de 2014.

Yurrieta Valdés, José, Sotero Prieto Rodríguez, n.d., UNAM, Centro de Ciencias Matemáticas, Web, 24 de junio de 2014.



R

EIVINDICAR EL QUEHACER PÚBLICO

GERARDO GAUDIANO ROVIROSA

Gerardo Gaudio Rovirosa nació el 10 de enero de 1981. Es nieto de Leandro Rovirosa Wade, exsecretario de Recursos Hidráulicos y exgobernador de Tabasco. Tiene el grado de licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública, expedido por la Universidad Iberoamericana. A diferencia de su abuelo, Gerardo ha desarrollado su carrera política en el Partido de la Revolución Democrática (PRD). Dentro de su partido desempeñó los cargos de consejero estatal, secretario general y presidente del Comité Ejecutivo Municipal de Centro, todos en el estado de Tabasco, además de haber sido candidato a diputado local y candidato a presidente municipal suplente. En 2001 fue colaborador del programa de becarios del gobierno del Distrito Federal y actualmente es diputado de la LXII Legislatura. Es presidente de la Comisión de Recursos Hidráulicos y miembro de la Comisión de Juventud.

¿Qué edad tiene?

33 años.

¿Cómo fue su incursión en la política?

Desde muy joven, en la secundaria y la preparatoria empecé a buscar pretextos para asociarme con políticos, para invitar inclusive a alguno a platicar con amigos en la casa. Realizaba tertulias, reuniones de trabajo. Quizá viví muy de cerca la política porque mi abuelo materno, el ingeniero Leandro Rovirosa Wade, fue gobernador de Tabasco y creo que eso influyó en parte a que yo pudiera desarrollarme políticamente. Algunos amigos míos me dicen que llevo la política en la sangre.

¿Cuáles son los ideales políticos con los que usted se identifica y cuál fue el momento clave para adoptarlos?

Creo que tengo una formación progresista. Me considero de centro izquierda y desde muy joven empecé a participar en campañas políticas. Eso me fue sensibilizando mucho. Siempre he procurado trabajar cerca de la gente y concibo la política como un medio para ayudarla. Empecé muy joven mi carrera política y creo que eso me ayudó a tener una formación importante, sólida, con ideales, con principios. Siempre he tratado de llevar esos ideales a la práctica, es decir, de actuar basado en lo que creo.

Antes de ser diputado federal usted participó en algunas campañas políticas. ¿Cómo es la vida en campaña?, ¿qué experiencias tuvo durante esos periodos?

La vida pública en campaña es emocionante, es intensa, con sentimientos encontrados. Me tocó participar desde muy joven en campañas políticas y luego tuve la oportunidad de ser dirigente de mi partido en el municipio de Centro. Estuve ahí cuatro años y eso me obligó a trabajar cerca del pueblo. Siempre que uno dirige un partido está obligado a trabajar con las bases, cerca de la estructura partidista, y ese fue un momento clave en mi formación. Me tocó ser candidato a diputado local a los 20 o 21 años. En aquella ocasión perdí, pero hice una campaña "a ras de tierra", muy cerca de la gente. Mi paso por la política siempre fue de muchas campañas porque éramos oposición en Tabasco.

Siempre he tratado de trabajar cerca de la gente y concibo la política como un medio para ayudarla. Empecé muy joven mi carrera política y eso me ayudó a tener una formación importante, sólida, con ideales, con principios.

Suestadoesunodelosmásproblemáticos en cuanto a inundaciones. ¿Cuáles son las medidas que se han tomado para controlar los daños ocasionados por ellas?

Tabasco es el estado con la mayor complejidad hidrológica. En el centro, en Villahermosa, confluyen más de 15 ríos. Es un estado muy complejo y lo que se ha hecho es tomar medidas para disminuir los riesgos a los que estamos sujetos todos los tabasqueños. En Tabasco siempre va a estar latente el riesgo de las inundaciones debido a su ubicación entre mar y montaña, porque las dos terceras partes del agua de este país se descargan en el golfo de México por Frontera.

Se han hecho varios intentos de disminuir los riesgos: recuerdo muy bien que, a raíz de la inundación de 1999, se creó el Plan Integral Contra Inundaciones; con las de 2007, se creó el Plan Hídrico Integral de Tabasco y ahora, con el cambio de gobierno, se estableció un programa, un convenio de colaboración denominado Proyecto Hidrológico de Tabasco para prevenir inundaciones y aprovechar mejor el agua. Es un convenio de colaboración entre la Federación, el gobierno del estado y los municipios, en el cual hay más de 180 acciones que contemplan bordes de protección, escotaduras, espigones, escolleras. Aparte está todo lo que tiene que ver con agua potable, alcantarillado, saneamiento, la infraestructura de cárcamos, su rehabilitación y la parte hidroagrícola. Son tres rubros en los que yo desgloso este tema: obras de protección para proteger a la población, agua potable y el asunto hidroagrícola.

Como presidente de la Comisión de Recursos Hidráulicos, ¿ha impulsado iniciativas o acciones para que se

La vida pública en campaña es emocionante, es intensa, con sentimientos encontrados.



atienda este aspecto de su entidad?

Sí, en nuestro país se da una dicotomía geográfica muy interesante. Por una parte el norte del país, la zona árida, tiene problemas muy fuertes por la escasez de agua, mientras que la zona del sur sureste los tiene a causa de su abundancia. Eso nos obliga a trabajar en la Comisión en un esquema para resolver ese problema. Hemos realizado una serie de foros para conocer las necesidades hidrológicas e hídricas de este país. En Tabasco organizamos un foro con el gobierno federal y el gobierno estatal para conocer de cerca el tema de las inundaciones. Me interesaba mucho que los diputados de esta comisión conocieran el tema y realizamos un foro en San Luis Potosí para analizar también la problemática del desabasto de agua en un proyecto denominado "Pujal Coy"; después tuvimos un tercer foro regional. A estos foros los denominamos "El agua, un derecho fundamental en México". El tercer foro regional fue en Michoacán, donde también

acudimos para analizar un tema relacionado con la contaminación en las cuencas del Lerma y el Balsas. El cuarto foro lo llevamos a cabo en Sinaloa, en Los Mochis, para analizar toda la problemática en el tema hidroagrícola. Esto se hizo con la idea de recoger los sentimientos y necesidades del país en este tema y poder elaborar una ley general de aguas. Estamos teniendo una serie de reuniones con la academia, con distintos sectores, con la Conagua y con usuarios para poder consensar una ley que sustituya la Ley de Aguas Nacionales.

Aparte de esa iniciativa, ¿qué temas está abordando la comisión que usted preside?

Todo está enfocado a la ley. Inclusive hemos pedido prórrogas sobre algunos dictámenes porque no es poca cosa elaborar una nueva ley general de aguas. He presentado diversas iniciativas. Por ejemplo, ligado al tema de

recursos hidráulicos, a Tabasco le ha pegado fuerte tener cerca las presas del Alto Grijalva: La Angostura, Chicoasén, Malpaso y Peñitas. En cuanto a la generación de energía eléctrica, presenté una iniciativa de ley para darle mayores facultades a la Secretaría de Energía, de modo que sea la instancia que regule los cambios de tarifa de energía eléctrica.

Además de esta comisión también pertenece a la de Juventud. ¿Qué trabajo hace usted en ella? Consideré que era de vital importancia presidir una comisión y de inmediato me di de baja de las otras dos a las que pertenecía, pues la de Recursos Hidráulicos es una comisión muy importante y requiere de toda la atención. A los cuatro meses, el coordinador del partido me pidió que acudiera a otras comisiones por la importancia de estar en ellas y entré a la de Juventud, donde participo activamente. Acabamos de recibir a jóvenes aquí en el Congreso con la Iniciativa Joven-Es por México, en la cual ellos transmiten sus inquietudes, sus iniciativas y nosotros los diputados tenemos la oportunidad de encabezar esas iniciativas que surgieron de las necesidades de los jóvenes, cuyos problemas conozco muy bien. Sé a lo que se enfrentan, me ha tocado. Comencé muy joven en política y creo que soy sensible a los problemas juveniles y nos va a tocar representar algunas iniciativas en los próximos días.

¿Cómo se comunica con la gente de su distrito?

Yo tengo una casa de gestión abierta en mi distrito, fue un compromiso de campaña. Hice una campaña muy intensa, rodeada de muchos jóvenes, como se dice popularmente: "a ras de tierra", y gané con una gran legitimidad. Obtuve una votación muy alta; soy diputado por mayoría: saqué 109 mil votos, lo cual es una votación alta. Solamente seis o siete diputados de San Lázaro, de los 300 de mayoría, pasamos la franja de los 100 mil votos. Esto lo digo porque me siento muy comprometido con mi distrito, con mi estado. Es una gran responsabilidad haber llegado a la Cámara de Diputados con esa votación y he tratado de retribuir, he tratado de regresar esa confianza a la gente y por eso decidí abrir una casa de gestión.

Mantengo contacto directo con la gente a través de recorridos. Todos los fines de semana hago giras de trabajo, informo de mis gestiones,

informo lo que estoy haciendo; en muchos casos involucro a las autoridades federales y a Conagua porque hay muchas necesidades en Tabasco de este tema.

¿Cuáles son las peticiones más comunes de la gente de su distrito?

De todo tipo. Los lunes doy audiencias en la casa de gestión. Atiendo personalmente a todos los ciudadanos que acudan sin cita; ellos van, se anotan y ahí paso todo el lunes dando audiencia. Eso me ayuda a tener un panorama más claro de las necesidades de la gente: materiales de construcción para sus casas e iglesias, computadoras; muchas veces son solicitudes en común, como quizás un bordo de protección, drenaje, algún cárcamo y gestiones ante las autoridades estatales; un problema con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como la licencia vencida, una multa. Los ciudadanos acuden a nosotros por cualquier

Siempre que uno dirige un partido está obligado a trabajar cerca de las bases, cerca de la estructura partidista.

cosa y, en la medida de mis posibilidades, atiendo estas gestiones. Algunas las canalizo a la autoridad estatal o federal y otras las resuelvo en el momento.

¿Cuáles considera usted que son los problemas más urgentes de resolver en su estado?

Sin duda el desempleo, la inseguridad y la seguridad hídrica son los tres temas más relevantes en Tabasco.

Desde su punto de vista, como diputado joven y de vocación, ¿qué necesita la nueva generación de políticos para mejorar el país?

Reivindicar el quehacer público, el trabajo de legislador. Es una tarea que me planteé desde el día en que llegué a San Lázaro: mandar un mensaje muy claro a mi estado y a mi distrito de que sí podemos hacer las cosas de manera distinta, sí podemos trabajar cerca de la gente y sí podemos ser profesionales en el tema legislativo. Yo no soy ingeniero de profesión pero

en cuanto logré estar en la Comisión de Recursos Hidráulicos me dediqué a estudiar sobre el tema, me acerqué a la academia, fuimos a la UNAM, hicimos un recorrido en el Instituto de Ingeniería, fuimos al Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Hice una tarea importante, decidí sacar de San Lázaro a los diputados de mi comisión y llevarlos a donde están los problemas.

¿Cómo hacer para que los jóvenes del país se involucren y participen en el ámbito legislativo?

En la medida en que los políticos en general hagamos bien nuestro trabajo, seguramente los jóvenes van a ir teniendo mayor confianza. La Iniciativa Joven-Es por México es importante para la participación de la juventud. Tenemos que dar muestras muy claras de que podemos hacer bien nuestro trabajo y así estoy seguro de que los jóvenes se van a ir involucrando poco a poco.

¿Considera que la Ley de Consulta Popular abrirá una puerta a la participación de los jóvenes que no están involucrados en la política?

Sin duda. Hay que darle mayores herramientas a la población. El plebiscito o el referéndum pueden

ser dos mecanismos que sin duda acerquen a la población a los políticos y nosotros tenemos que elaborar leyes, presentar iniciativas que sean el reflejo de las necesidades de la gente. Hay que desarrollar mecanismos que nos acerquen más a la gente y la Ley de Consulta Popular se ocupa de eso.

¿Cuáles son los principales problemas, demandas y necesidades de la juventud?

Las principales demandas sin duda son oportunidades de empleo. Muchas veces los jóvenes no encuentran espacios en las universidades y buscan otras salidas. Debemos crear políticas públicas enfocadas a los jóvenes. Hay que escucharlos, hay que involucrarlos en espacios públicos importantes. Necesitamos involucrarnos mucho más con los jóvenes siendo transparentes, honestos, mandando mensajes claros de que la política es una actividad muy noble.



DESDE EL CONGRESO

UNA VISIÓN PLURAL DEL PODER LEGISLATIVO



Conducido por Rafael Cardona
Crónica con Miguel Reyes Razo

Transmisiones: miércoles 22:00 horas, repeticiones viernes y domingo 10:30 horas
Canal del Congreso

CAMARA DE DIPUTADOS



#DESDEELCONGRESO





CAMARA DE DIPUTADOS



@PRENSACAMARA
@MX_DIPUTADOS

