

# ¿Surcando las olas o atrapados en la marea?

Navegando el entorno en evolución de la información



Percepciones del



# ¿Surcando las olas o atrapados en la marea?

Navegando el entorno en evolución  
de la información

Percepciones del



# Acerca de IFLA

IFLA es la voz global de los profesionales de las bibliotecas y la información.

La Federación Internacional de Asociaciones e Instituciones Bibliotecarias (IFLA) es el principal organismo internacional que representa los intereses de los servicios bibliotecarios y de información así como de sus usuarios. IFLA es un organismo independiente, no gubernamental y sin fines de lucro y tiene más de 1400 miembros en 150 países.

Trabajamos para mejorar el acceso a la información y a los recursos que son patrimonio cultural de la comunidad mundial dentro de un vertiginoso cambio en los medios impresos y digitales. Nuestras iniciativas claves incluyen el acceso al contenido digital, el liderazgo internacional, la divulgación, el patrimonio cultural y el multilingüismo.

En nuestros programas profesionales construimos la capacidad de nuestros miembros y establecemos la agenda profesional a través del desarrollo de directrices, lineamientos, manifiestos, estándares, publicaciones y eventos alrededor del mundo.

El status de IFLA como una organización mundial interesada en los servicios bibliotecarios y de información asegura que nuestra voz sea representada formalmente ante organismos internacionales como Naciones Unidas.

## Colaboradores

IFLA desea agradecer a los siguientes colaboradores del Informe de Tendencias:

Oliver Crepin-Leblond, ICAAN.

Anriette Esterhuysen, APC.

Divina Frau-Meigs, Université La Sorbonne-Nouvelle.

Melissa Gregg, Intel Center for Social Computing.

John Houghton, Centre for Strategic Economic Studies.

Deborah Jacobs, Global Libraries, Bill and Melinda Gates Foundation.

Marième Jamme, SpotOne Global Solutions.

Janis Karklins, Assistant Director General for Communication and Information UNESCO.

Alejandro Pisanty, UNAM.

Lee Rainie, Internet & American Life Project, Pew Research Center.

Kate Russell, BBC Click Online.

Andreas Schleicher, Directorate for Education.

Suneet Singh Tuli, Data Wind Ltd.

Fred Stielow, American Public University System.

Fred von Lohmann, Google Inc.

Louis Zacharilla, Global Intelligent Community Forum.

# INTRODUCCIÓN

## En el entorno global de la información el tiempo se mueve rápidamente.

Por primera vez en 2010 la cantidad de información transmitida globalmente excedió 1 zettabyte, se espera que se duplique cada dos años.<sup>1</sup> El monto del nuevo contenido digital creado en 2011 supera por millones al contenido de todos libros escritos<sup>2</sup> hasta ahora. Los datos de la OCDE muestran que el tráfico en Internet ha aumentado en 13,000% en la última década; así pues, se ha creado más información digital entre 2008 y 2011, respecto a todos los registros previos en la Historia.<sup>3</sup>

A finales de septiembre de 2013, el nuevo Centro de Datos de la Agencia de Seguridad Nacional (NSA) en Utah, Estados Unidos, será inaugurado con una capacidad de almacenamiento mayor a los 12 exabytes (12,000 petabytes) de información. Puesto en perspectiva, sólo 400 terabytes bastarían para almacenar todos los libros escritos en todas las lenguas y como 1 petabyte contiene 1,000 terabytes, esto sería menos del 1% de la capacidad de almacenamiento que tiene el nuevo centro en Utah (0.0033%).

## ¿Qué es el Informe de Tendencias de IFLA?

El gran volumen de información y la velocidad a la cual se crea en línea son puntos focales del Informe de Tendencias de IFLA. El Informe de Tendencias es el resultado de 12 meses de consulta con expertos e interesados de diferentes disciplinas para explorar y discutir las tendencias emergentes en un nuevo entorno de información. No se trata de un informe estático, sino de un conjunto dinámico y en evolución de los recursos en línea para los bibliotecarios y los profesionales de la información para contribuir desde la plataforma [trends.ifla.org](http://trends.ifla.org). La información se aborda con gran profundidad desde esta plataforma en línea con el fin de que las bibliotecas utilicen, compartan y construyan, a partir de bibliografía, informes de

tendencias existentes, trabajos de expertos y resúmenes de discusiones.

El Informe de Tendencias de IFLA identifica cinco tendencias de alto nivel en el entorno global de la información, que abarcan el acceso a la información, la educación, la privacidad, el compromiso cívico y la transformación tecnológica. Aunque estas tendencias delinean las condiciones actuales y las tendencias futuras con las características del nuevo paradigma digital, no prevén el futuro de las bibliotecas.

Ahí es donde entran los bibliotecarios y otros profesionales de la información, para especificar dentro del nuevo panorama de la información, cómo seguir siendo relevantes y cómo evolucionar las bibliotecas. Quizás esta interrogante sea la más urgente que enfrente nuestra profesión en la actualidad.

## ¿Cómo participar en el Informe de Tendencias de IFLA 2013?

El lanzamiento de la plataforma y el Informe de Tendencias es sólo el comienzo de la discusión. Hasta el momento, IFLA ha consultado expertos ajenos a la esfera bibliotecológica para conocer sus opiniones sobre las tendencias en el entorno digital, ahora es tu turno.

Durante los próximos doce meses, estaremos participando con miembros de IFLA de todo el mundo para promover y construir el Informe de Tendencias. Nos vamos a apoyar con talleres, grupos de discusión, seminarios y otras actividades que identifiquen y discutan las tendencias más relevantes en cada región.

Queremos ver los resultados de estos debates regionales incluidos en la plataforma en línea, dirigida a bibliotecarios e instituciones de todo el mundo y continuar con la discusión. Regístrate en [trends.ifla.org](http://trends.ifla.org) para seguir la evolución del Informe de Tendencias y escribir juntos nuestro próximo capítulo.

---

<sup>1</sup> International Data Corporation (2011), *The 2011 Digital Universe Study: extracting value from Chaos*. <http://www.emc.com/demos/microsites/emc-digital-universe-2011/index.htm>

<sup>2</sup> DEvolving (2011), *Truth, Lies and Internet: a report into young people's digital fluency*, p. 12, [http://www.demos.co.uk/files/Truth\\_-\\_web.pdf](http://www.demos.co.uk/files/Truth_-_web.pdf)

<sup>3</sup> World Economic Forum (2012), *Global Information Technology Report: living in a hyper-connected world*, p. 59, [http://www3.weforum.org/docs/Global\\_IT\\_Report\\_2012.pdf](http://www3.weforum.org/docs/Global_IT_Report_2012.pdf)

# Cinco tendencias clave que cambiarán nuestro entorno de información

## Tendencia núm. 1:

### LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EXPANDIRÁN Y, A SU VEZ, LIMITARÁN EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

El universo digital en constante expansión concederá mayor valor a la formación de habilidades de alfabetización informativa como la lectura básica y las competencias con herramientas digitales. Las personas que carezcan de estas habilidades enfrentarán obstáculos para su inclusión en una creciente gama de áreas. La naturaleza de los nuevos modelos de negocios en línea influirán en gran medida en aquellos que puedan aprovechar, compartir y acceder exitosamente a la información en un futuro.

## Tendencia núm. 2:

### LA EDUCACIÓN EN LÍNEA DEMOCRATIZARÁ Y MODIFICARÁ EL APRENDIZAJE GLOBAL

La rápida expansión global de la información y los recursos educativos en línea harán más abundantes las oportunidades de aprendizaje, al ser estas más baratas y accesibles. Habrá mayor valor en el aprendizaje a lo largo de la vida, además de mayor reconocimiento a la educación no formal e informal.

## Tendencia núm. 3:

### LOS LÍMITES DE LA PRIVACIDAD Y LA PROTECCIÓN DE DATOS SERÁN REDEFINIDOS

El aumento de datos e información que están en poder de los gobiernos y empresas sustentarán la elaboración de avanzados perfiles individuales, mientras que sofisticados métodos de monitoreo y filtrado de datos dentro de las telecomunicaciones harán más fácil y barato el seguimiento de las personas. Se podrían experimentar graves consecuencias para la privacidad de las personas y la confianza en el entorno digital.

## Tendencia núm. 4:

### LAS SOCIEDADES HIPERCONECTADAS ESCUCHARÁN Y EMPODERARÁN NUEVAS VOCES Y GRUPOS

Se presentan más oportunidades para la acción colectiva dentro de las sociedades hiperconectadas, al permitir el surgimiento de nuevas voces y promover el crecimiento de movimientos con un solo objetivo, a expensas de los tradicionales partidos políticos. Las iniciativas de gobierno abierto y acceso a los datos del sector público darán lugar a una mayor transparencia y a servicios públicos centrados en la ciudadanía.

## Tendencia núm. 5:

### LA ECONOMÍA GLOBAL DE LA INFORMACIÓN SE TRANSFORMARÁ POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La proliferación de dispositivos móviles hiperconectados, sensores de red en aparatos e infraestructura, impresión tridimensional y tecnologías de traducción del lenguaje van a transformar la economía global de la información. Los modelos de negocios de diversas industrias experimentarán cambios generados por innovadores dispositivos que ayudarán a las personas a continuar económicamente activas desde cualquier lugar en el futuro.

# Tendencias digitales en rumbo de choque

El Informe de Tendencias de IFLA identifica cinco tendencias de alto nivel que configuran el entorno global de la información. Las tendencias están evolucionando rápidamente y tendrán impacto con repercusiones a través de la función y los servicios ofrecidos por las bibliotecas en todo el mundo. ¿De qué manera se dirigirán la biblioteca en este camino en medio de los siguientes escenarios?

## ¿El surgimiento de nuevas tecnologías y el fin de la privacidad?

Las nuevas tecnologías están transformando la economía global de la información. Pero cada nueva generación de libros digitales, aplicaciones, bases de datos, dispositivos móviles y tecnologías portátiles, redefinen los límites de la privacidad y la protección de datos, así como las responsabilidades para su administración dentro de las bibliotecas.

*“La recolección de datos, hoy en día, no está limitada a Internet: se presenta en todas las acciones en el mundo “real”, desde las compras hasta los viajes y el trabajo, etc... Si esto se deja a la tecnología, pasaremos a un punto sin retorno: Hoy es técnicamente posible seguir a alguien en su vida diaria, simplemente con el reconocimiento de imágenes, sus dispositivos móviles, sus tarjetas de crédito y su uso de Internet.”*

Dr. Olivier Crepin-Leblond, Presidente del Comité Asesor de Alcance de ICANN (At-large Advisory Committee of the Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)

## El E-préstamo en las bibliotecas y el tesoro de los datos personales

Hoy simplemente leer un libro electrónico puede revelar mucho acerca de nosotros. ¿Cuánto tiempo toma terminar un capítulo, cuáles son las partes favoritas, la velocidad y la consistencia de la lectura, así como la probabilidad de pedir prestado o de comprar otro libro? En una economía cada vez más basada en la minería de la información, este tipo de datos es de gran valor para los editores, distribuidores y autores.

*“Plataformas [como Facebook, YouTube o Second Life] actúan como propietarios (ausentes) del ciberespacio que ofrecen datos sobre cualquier usuario con la leyenda “ listo para mediatizar”, en los que lo que se vende no es el contenido, sino el uso de las herramientas de producción. La Web 2.0 parece distribuir los medios de producción a las masas, pero los beneficios económicos son para unos pocos...”*

Divina Frau-Meigs, Profesora, Université Sorbonne Nouvelle

Las bibliotecas ofrecen recursos por medio del préstamo en línea y el acceso a otras suscripciones de contenido digital, a cambio de poseer datos personales de valor para sus usuarios. ¿Qué responsabilidades tienen las bibliotecas en la protección de los datos de sus usuarios? Si las bibliotecas son meros intermediarios de acceso, entre los creadores y distribuidores de contenidos, quienes son capaces de explotar los datos personales de los usuarios de la biblioteca; ¿las bibliotecas han pasado a formar parte del nuevo modelo de negocios de la Minería de la Información?

## “Por favor, apague su tecnología portátil”

Los límites de la privacidad se están redefiniendo por la tecnología móvil y portátil. Según la *previsión de tráfico global de datos móviles* de Cisco 2011-2016<sup>4</sup> para el año 2016 habrá más de 10 mil millones de dispositivos móviles conectados a Internet, considerando que en el Medio Oriente y África éstos experimentaron un incremento del 104% en el tráfico de datos móviles (seguido de Asia y Europa del Este en un 84% y 83% respectivamente).

Los lentes *Google Glass* y la siguiente generación de computadoras portátiles están ya en nuestro horizonte, encender la computadora y la cámara se volverá cada vez más visible. Un usuario podrá entrar a una biblioteca usando los *Google Glass* y en cierto modo, tendrá a todos los demás usuarios de la misma biblioteca bajo vigilancia. ¿Cómo deben responder las bibliotecas a las nuevas tecnologías que la desafían, no a eliminar, pero sí a limitar la privacidad?

Las bibliotecas deben posicionarse como espacios “seguros” para el beneficio de toda la comunidad, aunque ¿Se podrá mantener esto una vez que los *Google Glass* se encuentren dentro del edificio? ¿Estos entusiastas de las nuevas tecnologías aún se preocupan por la privacidad?

## La información como una mina de oro para la educación en línea

La educación en línea y la Difusión Masiva de los Cursos Abiertos en Línea (MOOCs) también tendrán un impacto en los límites de la protección de datos y la privacidad. ¿Cómo es que los datos generados por los estudiantes que llevan a cabo su educación en línea se está usando y protegiendo? Los resultados de pruebas, de desarrollo del curso y los datos personales han sido herramientas muy útiles para los docentes al trazar el progreso del estudiante junto a sus compañeros de estudios, y para mejorar los módulos del curso; pero en el entorno global de la información, ¿Quién más tiene acceso a estos datos?

Con la mayoría de los estudiantes de ahora que recurren a los motores de búsqueda para encontrar las respuestas a sus preguntas, ¿Cómo están sus hábitos de búsqueda, si influyen los algoritmos de búsqueda en la información obtenida? ¿Es toda esta, información necesaria?

Estos algoritmos desarrollados son propiedad de corporaciones privadas y están diseñados, principalmente, para maximizar los ingresos publicitarios, ¿Esto qué representa para los bibliotecarios y docentes?

## Si el motor de búsqueda tiene todas las respuestas... ¿qué hay con las bibliotecas?

Un reciente estudio de la Encuesta de Internet de Oxford encontró que “la confianza en las personas que prestan servicios de Internet” supera en confianza a otras instituciones importantes, incluyendo periódicos, empresas y gobierno.<sup>5</sup> Pero, cuando las tecnologías de búsqueda automatizadas limitan el alcance y la diversidad de la información que se dispone con base en nuestros hábitos de búsqueda, el idioma y la ubicación geográfica, ¿Se puede realmente confiar en los resultados obtenidos por los motores de búsqueda? ¿Cómo pueden los bibliotecarios y los docentes asegurar que los estudiantes y los usuarios acceden a la información que necesitan, y no simplemente a la información que indican sus datos, amalgamados, según el algoritmo con el cual están buscando?

*“¿Cómo hacemos posible la “suerte”? ¿Cómo establecemos las comunidades que se alimentan de lo inesperado?”*

Louis Zacharilla, Co-fundador de Global Intelligent Community Forum.

Pero cuando las tecnologías de búsqueda automatizada limitan el rango y la diversidad de la información disponible para nosotros, con base en nuestros hábitos de búsqueda, idioma y localización geográfica ¿Pueden ser realmente confiables los resultados recuperados por nuestras tecnologías de búsqueda? ¿Cómo pueden los bibliotecarios y los docentes asegurarse de que los usuarios y los estudiantes están accediendo a la información que ellos necesitan y no simplemente, a los datos unidos que los motores de búsqueda les dicen que están buscando?

Y si el vehículo principal para la búsqueda de información es un motor de búsqueda de propiedad privada. ¿Cómo participan aquí las bibliotecas? ¿Construyendo un algoritmo para competir? ¿Centrándose en el desarrollo de habilidades de alfabetización digital para ayudar a los usuarios a navegar en la información que tiene mayor relevancia y autoridad, misma que hayan recuperado los motores de búsqueda existentes? ¿Cómo pueden las bibliotecas ser vehículos de descubrimiento fortuito, si este dominante modo de búsqueda está basado en algoritmos?

<sup>4</sup> Cisco Visual Network Index (2013) “Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2012 – 2017”, p. 3  
[http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns525/ns537/ns705/ns827/white\\_paper\\_c11-520862.pdf](http://www.cisco.com/en/US/solutions/collateral/ns525/ns537/ns705/ns827/white_paper_c11-520862.pdf)

<sup>5</sup> Oxford Internet Surveys (2011) “Trust on the Internet now exceeds Trust in other Major Institutions”, p. 47  
<http://microsites.oii.ox.ac.uk/oxis/blog/2010/trust-internet-now-exceeds-trust-other-major-institutions>

## **La Educación se vuelve global y móvil... pero ¿pierde localidad y contacto?**

Las barreras tecnológicas se están quedando fuera, aceleradas por el aumento de la penetración de los dispositivos móviles en los países en desarrollo. En la actualidad hay poco más de 2,4 mil millones de usuarios de Internet en todo el mundo.<sup>6</sup> En 2015 sólo Brasil, Rusia, India y China tendrán 1,200,000,000 usuarios de Internet.<sup>7</sup>

Las tecnologías móviles están facilitando la aparición de cursos abiertos en línea (MOOCs) y el acceso abierto en el salón de clase a nivel mundial, al tiempo que se formulan preguntas interesantes para los docentes. ¿Serán las tecnologías móviles lo único o la forma predominante en que los estudiantes usen los nuevos métodos de educación? A medida que los recursos educativos se acercan al acceso global y abierto, ¿Cómo preservar la producción de contenido local? ¿Los estudiantes en Kenia tendrán acceso a cursos abiertos en línea (MOOCs) y a recursos educativos abiertos que incorporen contenido local, o tendrán exclusivamente el contenido de la Unión Europea, o de EE.UU. o del Reino Unido? ¿Qué impacto podría tener esto sobre la identidad cultural?

## **La máquina es el traductor**

Los avances en la traducción automática están cambiando la forma en que nos comunicamos unos con otros, rompiendo las barreras del idioma. En las regiones donde el contenido educativo local es limitado, los estudiantes tendrán acceso a los materiales traducidos, que originalmente provienen del extranjero. Los investigadores y los usuarios podrán leer en su propio idioma cualquier libro, artículo o blog en línea que se haya escrito. A medida que se disuelven las limitaciones de idioma entre las comunidades, nuevas asociaciones creativas y modelos de negocios surgirán. La traducción automática cambiará la forma en que nos comunicamos ¿Aumentará nuestra comprensión? ¿Cuál es el impacto cultural de la utilización de traducciones automáticas carentes del beneficio de su contexto cultural?

La traducción automatizada pondrá a prueba los modelos de negocios existentes y los marcos regulatorios. Si puede procesar cualquier trabajo mediante un traductor automático ¿Qué impacto podría tener esto en la publicación? ¿Qué nuevos modelos de negocios surgirán en un entorno de comunicación sin fronteras?

## **El surgimiento de nuevas voces y grupos dentro de una sociedad que constantemente observa**

Como la traducción automática rompe las barreras del idioma, nuevas voces y grupos están conectados en todo el globo. La convergencia de la tecnología móvil, el acceso en línea y los medios de comunicación globales han estimulado nuevos movimientos en internet, lo que se refleja en el éxito de las campañas en contra de la Propuesta de Ley contra la Piratería en línea (SOPA) en los EE.UU., el Acuerdo Comercial contra la Falsificación (ACTA) en la Unión Europea y en el auge de la Primavera Árabe.

Estas tecnologías también pueden ser utilizados con motivos destructivos, para promover las ideologías extremistas y anónimas y / o multiplicar fuentes de organizaciones de actividades delictivas. ¿En qué medida las estructuras técnicas o reglamentarias deberían ser introducidas por los gobiernos para determinar la forma en que los diferentes actores pueden compartir y controlar información? ¿Hasta dónde debe ir la vigilancia de la información para proteger el interés público? ¿Pueden los movimientos de activismo marginales de base, tener un impacto en una sociedad en la que ya nada es privado? Los gobiernos de todo el mundo, incluso aquellos considerados como democráticos, están tomando medidas para filtrar el acceso en línea a la información que es extremista, criminal, sensible o que se considere indebida e "inmoral". Las bibliotecas se han opuesto tradicionalmente a la censura del gobierno, pero ¿nuestras respuestas han sido adecuadas ante la censura de Internet? Si el filtrado se está convirtiendo en una práctica estándar del gobierno, ¿qué impacto podría tener esto en la capacidad de las bibliotecas para recoger adecuadamente y para preservar nuestra historia digital?

---

<sup>6</sup> Se han contabilizado 2,405,518,376 usuarios hasta junio de 2012, según Internet World Stats (2012) "Usage and Population Statistics" <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

<sup>7</sup> Boston Consulting Group (2010), "Winning in Emerging-Market Cities", p. 17 <http://www.bcg.co.jp/documents/file60078.pdf>

## “¿Qué se está haciendo acerca del Bit Rot?”

El entorno de la información mundial es frágil.

La gran velocidad del cambio tecnológico ha dejado a la información impregnada con aspectos de los viejos formatos, software anticuado, enlaces URL rotos, páginas web y archivos electrónicos desechados.

*“Estoy muy preocupado ahora por la posibilidad de ahorrar ‘bits’, perdiendo su significado y terminando con el ‘Bit Rot’. Esto quiere decir que se tiene una bolsa de bits que se guardó durante miles de años, pero ahora ya no se sabe lo que significan, puesto que el software que era necesario para interpretarlos ya no está disponible o no es ejecutable, o simplemente no tienen una plataforma para decodificarlos. Esto es un grave problema que tiene que resolverse”*

Vint Cerf, Chief Evangelist, Google.

Preservar nuestro patrimonio digital es una prioridad para las bibliotecas y archivos de todo el mundo. La identificación y la captura de contenido digital con importancia histórica o cultural en el flujo de información es un reto para las bibliotecas. Las restricciones de los derechos de autor sobre los contenidos digitales, el formato de la obsolescencia y la falta de capacidad tecnológica son otras trabas. Las tecnologías automatizadas cada vez más utilizadas por las bibliotecas son la recolección en la web y los motores de búsqueda para identificar y registrar nuestros productos digitales. ¿Qué se ha perdido en la transición hacia la preservación basada en algoritmos?

## El ciclo de la información desafiado por las nuevas tecnologías

Los conceptos tradicionales de “autoría” y “propiedad” se han roto en el nuevo entorno de la información. Los nuevos contenidos digitales están creándose a un ritmo sin precedentes, desde una multitud de fuentes, generados en computadora, mezclándose y creando algo nuevo hecho por otros individuos. Estos contenidos pueden compartirse y distribuirse fácilmente e impactar aspectos relativos a la autoría de estas obras, al ejercicio de su control y a las nociones de “propiedad”. Las nuevas tecnologías han alterado profundamente el ciclo tradicional de la información (creador, editor, distribuidor, minorista, biblioteca, lector o usuario final) y desafían los modelos ya establecidos de negocios y los marcos normativos al facilitar nuevas formas de competencia con nuevos modelos de acceso. ¿Quién se beneficiará más de estos cambios en el ciclo de información? ¿Y cómo se adaptarán nuestros marcos normativos para estimular el ciclo de información en evolución en la nueva economía global?

## Las nuevas tecnologías transformarán la economía global de la información, pero ¿quién se beneficia?

Está claro que las nuevas tecnologías implican ampliamente el acceso equitativo a la información en todo el mundo y no sólo en los países desarrollados sino en toda una serie de grupos socioeconómicos. La tecnología les permite a los jóvenes emprendedores alcanzar un público global. Los nuevos modelos de creación y distribución irrumpen hondamente en el actual ciclo de la información. Las barreras de acceso que flanqueaban a adultos mayores, discapacitados visuales, inmigrantes y personas en situación económica desfavorable se pueden reducir. ¿Cómo cambiará el mundo? ¿La próxima generación de dispositivos tecnológicos permanecerá sin regulaciones suficientes a largo plazo por parte de los nuevos usuarios que le dan forma a su potencial?

*“En los próximos 5 años, las empresas del mundo occidental estarán compitiendo con los jóvenes empresarios en África para determinar quién construirá exitosamente consorcios empresariales multimillonarios.”*

Mariémme Jamme, SpotOne Global Solutions CEO.

¿Cómo se afectarán las experiencias y conocimientos de mil millones de usuarios de Internet por los cambios en la educación, en los modelos sociales y regulatorios? ¿Tendrán acceso al contenido que ellos necesitan?

## La vulnerabilidad de las nuevas tecnologías ante la excesiva regulación

A lo largo de la historia los gobiernos han regulado el flujo de información dentro de sus fronteras. Con la aparición de nueva tecnología, las regulaciones de la propiedad intelectual han sido puestas en marcha para darle forma a sus beneficios y limitaciones, de acuerdo con las necesidades de los modelos de negocio existentes:

*"El futuro relativo a la creación de contenidos y derechos de los creadores, así como los derechos de aquellos que quieren usar y compartir contenido estará en disputa. El riesgo es que no se les dará una oportunidad de interactuar por sí mismos a los protagonistas y de encontrar nuevas soluciones que equilibren eficazmente los intereses, respetando al mismo tiempo los derechos de acceder y compartir información porque el escenario en el que se llevan a cabo en la actualidad está demasiado dominado por intereses de grupos que representan a los distribuidores; además de que los gobiernos mantienen con ellos intensos y costosos cabildos."*

Anriette Esterhuysen, Association for Progressive Communications, CEO.

Existen niveles de gobierno que rigen el acceso a la información, mismos que son superados rápidamente por el ritmo de los cambios tecnológicos, al igual que **el cambio en las nociones de "propiedad" originado** por la distribución y el intercambio en línea. ¿Existen nociones de derecho de autor irrelevantes en el nuevo entorno de la información? ¿Cómo se puede fomentar la innovación y el acceso a los contenidos digitales, al mismo tiempo que se garantice el respeto a los derechos de quienes los han creado? ¿La idea de **"acceder en cualquier momento, en cualquier lugar y desde cualquier dispositivo"** socavará el concepto de propiedad material, en detrimento último de las bibliotecas entendidas como espacios físicos?

# LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EXPANDIRÁN Y, A SU VEZ, LIMITARÁN EL ACCESO A LA INFORMACIÓN

El universo digital está en expansión y cada vez les concederá mayor valor a las habilidades de alfabetización informativa, además de la lectura básica y las competencias con las herramientas digitales. Las personas que carezcan de estas habilidades se enfrentarán a obstáculos para ser incluidos dentro de un creciente rango de áreas. La naturaleza de los nuevos modelos de negocio en línea influirá en gran medida para que se pueda aprovechar, compartir o acceder a la información exitosamente en el futuro.

## Evolución probable

La **explosión** de posibilidades de elección **que está en curso** sobre contenidos digitales e información, aumenta la importancia de las habilidades de alfabetización informativa como herramientas esenciales para identificar información autorizada de aquellos contenidos que están influenciados por diversas agendas sociales, políticas, comerciales y, de vez en cuando, extremistas.

**La tensión sigue aumentando entre la posesión de la propiedad intelectual y las innovaciones tecnológicas.** Se necesitan adaptaciones para reflejar los nuevos patrones de uso de la información que apoyen la creatividad y la sostenibilidad económica.

En un mundo hiperconectado, el acceso a la información se convierte en la puerta de acceso a los recursos de salud, educación y empleo, así como a las libertades sociales, políticas y económicas. **Mil millones de nuevos usuarios de Internet en los países en desarrollo están cambiando el panorama del mundo en línea.** Sin embargo, las deficiencias en la lectura y las habilidades de alfabetización digital continúan siendo barreras para acceder a los recursos en línea, esto puede dar lugar al crecimiento de la brecha digital y de las desigualdades globales.

**El acceso móvil a los contenidos digitales** y los productos de una gama más amplia de dispositivos debilita el concepto tradicional de la propiedad de los contenidos basada en derechos ya establecidos en un determinado lugar.

El funcionamiento de Internet como una fuente de información abierta y accesible a nivel internacional se ve amenazada por los gobiernos que tratan de extender el control sobre sus propios entornos de información. Este tipo de control da lugar a un **mosaico de redes nacionales** interconectadas.

Las dudas sobre propiedad de la información y contenidos llegarán a dificultarse más que las fronteras entre productores y consumidores de información, las cuales son cada vez más borrosas. El aumento cuantitativo de contenidos creados por procesos automatizados complica este tipo de situaciones.

Hay modelos actuales de negocios que muchos proveedores de servicios en línea diseñan para obtener ganancias monetarias de datos personales previamente suministrados y de contenidos generados por los usuarios. Esto origina debates en torno a futuros modelos de negocios centrados en que deben compartirse los beneficios entre los creadores de contenidos, los intermediarios y los dueños originales de los datos personales.

El uso de estándares técnicos para impedir el acceso a contenidos con derechos de autor ha quedado obsoleto y ha dado lugar a nuevos modelos de negocio que aprovechan el entusiasmo del público para consumir, compartir, crear y modificar una amplia gama de contenidos ofrecidos en diferentes plataformas y dispositivos.

# LA EDUCACIÓN EN LÍNEA DEMOCRATIZARÁ Y MODIFICARÁ EL APRENDIZAJE GLOBAL

La rápida expansión global de los recursos educativos en línea hará más abundantes, menos costosas y más accesibles las oportunidades de aprendizaje. Aumentará el valor del aprendizaje a lo largo de la vida y habrá mayor reconocimiento de la educación no formal e informal.

## Evolución probable

Los recursos educativos en línea (Online Open Education Resources, OER), las tecnologías de enseñanza adaptativa, los cursos abiertos en línea (Massive Open Online Courses, MOOC) y los diversos enfoques de enseñanza transformarán el panorama global de la educación en la próxima década.

Los cursos en línea les servirán a más personas en un futuro cercano, que el número de estudiantes que actualmente asisten a las universidades de todo el mundo. Y los nuevos cursos cuentan con secciones transversales de aprendizaje multidisciplinario.

Las oportunidades digitales del aprendizaje a lo largo de la vida son cada vez más esenciales dentro de una economía más globalizada y un entorno tecnológico que cambia rápidamente, donde más personas adquieren nuevas habilidades y conocimientos a lo largo de su vida adulta.

Las estrategias más extensas de creación de conocimientos y habilidades aumentan los niveles de reconocimiento y certificación de las formas de educación no formal e informal. Aquellas habilidades y experiencias adquiridas en la vida cotidiana llegarán a ser cada vez más visibles y valiosas.

En un entorno donde la información es más fácil de localizar y obtener, los futuros métodos educativos se centrarán más en la manera de autenticar y explotar esa información. La memorización de la información sigue disminuyendo en importancia.

La ola que interrumpió a los métodos tradicionales de enseñanza se impulsa por los beneficios de la educación en línea para los estudiantes y ha reducido drásticamente los gastos y aumentando el acceso a oportunidades de aprendizaje más variadas.

El futuro del mercado de la educación se configurará a partir de los efectos de las redes que ya manejan modelos de negocio de compañías como Google, Facebook y Amazon. Los proveedores educativos ya establecidos corren el riesgo de ser socavados si quienes producen los contenidos se dedican con éxito a las nuevas plataformas de consumo popular ofreciendo una amplia gama de contenidos.

La constante adopción de cursos abiertos en línea (MOOC) aumenta el valor añadido de los intermediarios que ofrecen una plataforma para el aprendizaje entre iguales, redes de tutoría, co-estudio, colaboración y apoyo informal. Este cambio se aplicaría igualmente en métodos presenciales y en línea.

El acceso abierto a las publicaciones científicas hace disponibles millones de artículos revisados y dictaminados por pares a nivel mundial, ayudando a los científicos a compartir y construir sobre los descubrimientos de los demás. Las innovaciones en salud, infraestructura y comercio nacerán de la colaboración.

Los recursos educativos en línea y los métodos adaptativos de enseñanza han transformado las aulas de clases al combinar herramientas digitales con apoyo humano para adaptar la experiencia de aprendizaje de cada estudiante.

# LOS LÍMITES DE LA PRIVACIDAD Y LA PROTECCIÓN DE DATOS SE REDEFINIRÁN

El aumento de datos que están en poder de los gobiernos y las empresas sustentarán la elaboración de perfiles avanzados de cada individuo, mientras que sofisticados métodos de monitoreo y filtración de datos mediante las telecomunicaciones harán el seguimiento de las personas más fácil y barato. Se podrán experimentar graves consecuencias en la intimidad de las personas y la confianza en el mundo en línea.

## Evolución probable

Los sofisticados perfiles de individuos y grupos sociales son más activos y amplían los conjuntos de datos recopilados por los gobiernos y empresas. La avanzada capacidad de procesamiento de datos de un amplio rango de fuentes incrementa las oportunidades de ligar información anónima con una persona o grupo específico.

Estas prácticas les resultan más fáciles y baratas a los gobiernos para rastrear las actividades de sus ciudadanos y filtrar información a través de monitoreo masivo de datos en las telecomunicaciones y de los metadatos de varias plataformas y dispositivos.

El monitoreo comercial y el seguimiento (tracking) también aumentan en complejidad, con la medición emocional y el análisis del movimiento de la retina junto con métodos tradicionales como el uso del clic del ratón y la navegación con cookies.

Los retos en la regulación de internet global y sin fronteras a nivel internacional satisfacen las diferentes normativas nacionales y continúa dificultando el ofrecimiento de estándares consistentes de privacidad en línea y protección de datos.

Sin mejores garantías legales, los gobiernos aumentan la presión sobre las empresas multinacionales de internet para que estos les entreguen datos de las telecomunicaciones, metadatos asociados y registros de actividad en línea. Este escenario tiene precedentes en la reciente controversia sobre el programa de vigilancia PRISM de Estados Unidos.

Los precios indiscriminados de bienes y servicios basados en el conocimiento detallado en la actividad en línea de las personas, se agudizan con un incremento en el número de empresas que ofrecen los mismos productos y servicios a diferentes precios, y que se dirigen a diferentes personas con base en sus datos personales.

Los niveles de confianza en el mundo digital se estancan o decrecen significativamente. Muchas personas actualmente se encuentran a gusto compartiendo información personal en línea por medio de redes sociales o sistemas de seguimiento de actividad en línea. Aunque este comportamiento cambia a medida que las personas comienzan a darse cuenta de la magnitud exacta que la están supervisando.

Un creciente número de plataformas comerciales en línea incluyen el cifrado y la seguridad dentro de sus servicios, en tanto que la privacidad se ha convertido en un atractivo punto de venta. A pesar de la competencia entre herramientas en línea con mayor privacidad y aquellas con mayor vigilancia, muchos usuarios de Internet continúan utilizando servicios interactivos y de fácil manejo sin preocuparse por la seguridad.

En situaciones en que la publicación en línea transfiere el control sobre esa información, la gente tiene que sopesar el deseo de participar, crear y comunicar contra los riesgos relacionados de dejar una huella digital permanente.

# LAS SOCIEDADES HIPERCONECTADAS ESCUCHARÁN Y EMPODERARÁN NUEVAS VOCES Y GRUPOS

Más oportunidades para las acciones colaborativas están realizándose en las sociedades hiperconectadas, permitiendo el surgimiento de nuevas voces y promoviendo el crecimiento de movimientos monotemáticos a expensas de los partidos políticos tradicionales. Las iniciativas de gobierno abierto y acceso a los datos del sector público llevarán a la transparencia y servicios públicos centrados en los ciudadanos.

## Evolución probable

Se prevé que el tamaño del universo digital se duplique cada dos años, debido a que su contenido se incrementará cada vez más por las diferentes agendas sociales, políticas y comerciales. La tecnología que impulsa una mejor comunicación y acciones colectivas sigue dando resultados positivos, como: potenciar a las personas, aumentar la participación ciudadana y la rendición de cuentas comerciales. Resultados negativos también pueden surgir del uso de esta misma tecnología, como: potenciar crímenes cibernéticos, terrorismo y redes extremistas.

Los países democráticos se benefician de una mayor transparencia, del acceso a los datos del sector público y de un creciente impulso detrás de las iniciativas de un gobierno abierto diseñado para que los ciudadanos ejerzan el poder, reduzcan la corrupción y fortalezcan la gobernabilidad a través de las nuevas tecnologías.

Los partidos políticos tradicionales se debilitan cuando los votantes se reúnen cada vez más en torno a cuestiones concretas que apoyan sus valores e intereses. Un efecto importante podría ser como la construcción de un puente hacia divisiones sociales, políticas, generacionales y geográficas.

Los recursos digitales masivos transforman la condición de la mujer mediante la ampliación del acceso a la salud, los negocios y las redes sociales relacionadas con la información. Los mismos recursos les ofrecen una voz global a muchos ciudadanos para aprobar o condenar las iniciativas políticas y a los actores políticos de otros países, les permiten ejercer poder a la diáspora y comunidades migrantes.

Los grupos comerciales de presión y las élites políticas adoptan enfoques que le han dado éxito a los activistas en línea para movilizar la percepción popular de masas en torno a cuestiones individuales, pero utilizando métodos más sistemáticos y menos orgánicos.

Un mayor uso de entornos virtuales simulados les permite a las personas poner a prueba sus posibles decisiones en un contexto simulado antes de aplicarlas en el mundo real. En consecuencia los votantes pueden proyectar el posible impacto social y económico de las iniciativas políticas de los partidos políticos, antes de decidir cuál apoyar. El mismo proceso ayuda a los gobiernos a determinar sus políticas.

Los futuros gobiernos no sólo adquieren legitimidad mediante elecciones, su capacidad para cumplir con los objetivos de un gobierno abierto y transparente está soportada por las tecnologías digitales y también puede convertirse en importantes fuentes de credibilidad política e institucional.

El uso efectivo de los datos gubernamentales abiertos requiere una mayor profesionalización de las habilidades de gestión de información en el sector público. Los servicios gubernamentales son cada vez más digitales y pueden depender de intermediarios que ayuden a los ciudadanos desfavorecidos a usar los servicios digitales y las plataformas en constante evolución.

Grandes cúmulos de datos apoyan la formulación de políticas basadas en evidencias más eficaces de muchos campos; incluyendo la salud, la asistencia social, la conservación del medio ambiente y el cambio climático.

Tendencia núm. 5:

# LA ECONOMÍA GLOBAL DE LA INFORMACIÓN SE TRANSFORMARÁ POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

La proliferación de dispositivos móviles hiperconectados, sensores de redes en aparatos e infraestructura, impresión tridimensional y tecnologías de la traducción del lenguaje transformarán la economía global de la información. Los modelos de negocio existentes en muchas industrias experimentarán una interrupción creativa impulsada por dispositivos innovadores que ayudarán a las personas a permanecer económicamente activas en el futuro desde cualquier lugar.

## Evolución probable

Los dispositivos móviles han llegado a ser el principal medio de acceso a la información, los contenidos y los servicios. Como resultado, los nuevos grupos sociales y económicos ejercen el poder a través de un mayor acceso a los recursos de salud y educación, así como a los servicios electrónicos gubernamentales y financieros.

Los avances en inteligencia artificial les permiten a los dispositivos de red combinar el reconocimiento de voz, la traducción automática y la síntesis de voz para apoyar la traducción de voz multilingüe en tiempo real.

La capacidad de la tecnología de impresión tridimensional para crear objetos utilizables de planos digitales transforma el valor de acceso a la información y provoca una interrupción creativa en las industrias manufactureras mundiales.

Los avances en telecomunicaciones, conectados a los sistemas de asistencia en salud a distancia, dispositivos informáticos portátiles e interfaces intuitivas de usuarios activadas por voz, movimientos de la retina o el tacto, esto ayuda a las personas a permanecer económicamente activas por más tiempo en vida.

Los individuos y las empresas son cada vez más capaces de participar en la economía global de la información de cualquier lugar del planeta. Esta conectividad reduce algunas ventajas competitivas vinculadas con la ubicación geográfica.

El aumento de la competencia de las economías en desarrollo crea la necesidad de contar con más políticas económicas proteccionistas de los países desarrollados. Los requisitos excesivamente complejos y las regulaciones de cumplimiento se vuelven más comunes.

Se calcula que para el año 2030 el 70 por ciento de la población mundial vivirá en las ciudades. Sin embargo existe una posible tendencia a largo plazo de que las personas exploten la hiperconectividad para poder regresar a sus pequeñas comunidades de origen. Esto podría dar lugar a reactivaciones económicas, sociales, económicas y culturales.

Mientras que muchos países en desarrollo se benefician de una población joven en crecimiento, gran parte del mundo desarrollado sigue enfrentando los desafíos económicos de una fuerza laboral que envejece. Empresas de países en desarrollo han aumentado sus oportunidades para reemplazar a empresas de países desarrollados que en la actualidad ocupan los lugares más altos de beneficio en la economía global.

El número de sensores en red integradas en los dispositivos, aplicaciones e infraestructura, se acercará a los 50 mil millones para el año 2020. Este "Internet de cosas" (Internet of Things) llevará a una explosión más en los datos registrados con importantes implicaciones para futuros servicios públicos e iniciativas políticas basadas en datos, así como los nuevos retos para la privacidad individual.

# Construyendo el Informe de Tendencias

Durante el último año IFLA consultó a una serie de expertos de diferentes disciplinas (ciencias sociales, economía, educación, derecho y tecnología) para identificar las tendencias de alto nivel que afectarán nuestro futuro entorno de la información. La línea del tiempo muestra los componentes clave que fueron diseñados en conjunto para desarrollar el Informe de Tendencias.

En noviembre de 2012, IFLA encargó una revisión de la literatura que reuniera los estudios y reportes más recientes acerca de las tendencias emergentes para compilar una extensa bibliografía con información relevante que está alojada en la plataforma en línea del Informe de Tendencias desde enero del 2013.

En febrero, se le pidió a un grupo de diez expertos clave que prepararan presentaciones con base en esos materiales y que participaran en una mesa redonda organizada el mes de marzo en la Ciudad de México. Otras preguntas que surgieron de esa mesa redonda se discutieron a través de foros en línea por un panel de expertos en mayo; y en junio se replantearon estas preguntas para recabar nuevas aportaciones de un grupo más amplio de expertos invitados.

En julio todos estos elementos se juntaron para producir el documento "Perspectivas" (Insights), entre los que destacan cinco tendencias de alto nivel. El informe elaborado se presentó en la edición número 79 del Congreso Mundial de Bibliotecas e Información, celebrado en Singapur en agosto de 2013.

El objetivo principal no es producir un informe estático, sino crear un conjunto dinámico y en evolución de recursos en línea para fomentar la discusión y el debate sobre las futuras prioridades de la comunidad bibliotecaria global. Esperamos que tú seas parte en la siguiente fase de este proyecto abierto al futuro, mediante la participación de los debates en el foro en línea y recoger las cuestiones clave para las próximas conversaciones a nivel nacional.

## Enero

Revisión de literatura y Repositorio en línea.

## Febrero

Presentaciones de expertos

## Marzo

Mesa redonda de expertos en la Ciudad de México

## Abril

Síntesis de la discusión de los expertos

## Mayo

Cuestiones clave de batidas por expertos en foros en línea

## Junio

Contribuciones y comentarios de más expertos invitados

## Julio

Publicación en la plataforma en línea del Informe de Tendencias

## Agosto

5 tendencias de alto nivel destacadas en el Documento de Percepciones

## Septiembre

Debate en línea por la Comunidad Bibliotecaria Mundial

Y más allá