



Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad
ISSN: 2007-3607
Universidad de Guadalajara
Sistema de Universidad Virtual
México
suv.paakat@redudg.udg.mx

Año 6, número 10, marzo-agosto 2016

Del papel a los bits: transformaciones tecnosociales hacia el futuro de las publicaciones digitales

Paola Mercado Lozano¹

Instituto para la Gestión del Conocimiento y el Aprendizaje en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, suv, Universidad de Guadalajara, México.

Gerardo Alberto Varela Navarro²

Simón Carlos González Flores³

Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara, México.

[Recibido: 15/09/2015; aceptado para su publicación: 08/01/2016]

Resumen

Los nuevos medios electrónicos han transformado los formatos y hábitos de lectura. En el tránsito de la era de la información a la era del conocimiento, lo digital se vuelve el activo más importante en cuanto a la producción y distribución de conocimiento.

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han evolucionado a pasos agigantados en diversos ámbitos. En términos de interfaces humano-computadora se han creado alternativas con posibilidades exponenciales con respecto a la elaboración de nuevas formas de publicar y la difusión social del contenido. Tecnologías como tabletas, elementos interactivos, redes sociales, realidad aumentada, *cloud readers* y las características de HTML5 han permitido experimentar nuevas formas de acercarse al conocimiento y generarlo.

Es importante señalar cómo se han transformado las producciones digitales a través de los fenómenos sociales, sobre todo con respecto a la producción colaborativa, las narrativas transmedia y todo aquello que nos ofrece la inteligencia colectiva en red. La convergencia entre lo tecnológico, lo social y lo cultural nos impele a discutir acerca de los posibles escenarios que se avecinan.

En el presente artículo se realizará una reseña de los hitos más importantes derivados del proceso de democratización del acceso al conocimiento y el futuro de las publicaciones digitales.

Palabras clave

Publicaciones digitales; tendencias; publicación científica.

From paper to bits: techno-social transformations to the future of digital publications.

Abstract

The new media have been transformed the habits and format we read. In the transition from the information age to the knowledge age, digital becomes the most important in terms of production and distribution of knowledge asset. The Information and Communication Technologies (ICT) have evolved by leaps and bounds in many fields.

In terms of Human-Computer Interfaces they have created alternatives exponential possibilities regarding the development of new ways to publish and disseminate social content. Technologies such as tablets, interactive features, social networks, augmented reality, Cloud Readers and HTML5 features have enabled experience new ways of approaching knowledge and generate them. It's important to note how they have transformed digital productions through social phenomena, particularly regarding the collaborative production, the transmedia narratives and everything that gives us the collective intelligence network. The convergence of technological, social and cultural impels us to discuss possible scenarios ahead.

In this article a review of the most significant milestones resulting from the process of democratization of access to knowledge and the future of digital publications will be made.

Keywords

Digital publications, tendencies, scientific publication.

Antecedentes

La inclinación natural del hombre hacia la comunicación lo ha llevado a través del tiempo a establecer nuevas formas y medios para expresarse, ¿será que los bits sustituirán al papel a lo largo del tiempo? A través de la historia de la humanidad, el libro impreso ha sido censurado, lo mismo sucede con los libros digitales. La censura de la escritura tiene antecedentes marcados desde los griegos y romanos, y qué decir de la Iglesia católica. En pleno siglo XXI, la censura sigue presente; por ejemplo, las ideas contenidas en *El origen de las especies*, de Charles Darwin continúan siendo controvertidas en algunos sectores de la sociedad estadounidense. Los libros digitales se han insertado como una necesidad imperante para editores, lectores y múltiples instituciones que han encontrado en la era digital ventajas para expandir e insertar diversas obras, pese a las legislaciones que ha establecido en los últimos años Copyright en esta materia y que tienen su origen desde el siglo XVI.

En la presente sección se realizará una reseña de los hitos de la democratización del acceso al conocimiento y el futuro tecnosocial de las publicaciones digitales. La convergencia entre lo tecnológico, lo social y lo cultural nos lleva a discutir acerca de los posibles escenarios que se avecinan. La lentitud de los procesos de escritura e información con la que nuestros antepasados expresaban la historia, las narraciones, etcétera, se determinó por la capacidad de los medios: la impresión en piedra, en cera, en papiro y la transmisión oral hasta llegar a la imprenta. A través de la historia se observa el aumento de material y lectores gracias a los sistemas de impresión; a la llamada era digital le corresponde la expansión masiva.

Situados en lo que se aborda en el presente capítulo, se entiende que una pequeña parcela, pero de larga extensión histórica, corresponde a las publicaciones

impresas. Si en realidad se habla de un incremento significativo, no hay que situarnos en el siglo XV con el desarrollo de la imprenta moderna. La cultura libresca tiene su origen en las sociedades orales, quienes accedían al conocimiento por quienes contaban, informaban y daban noticias “de boca en boca”.

Si se hace una comparación con respecto al acceso a la información masiva de nuestro siglo, la imprenta ha de dejarse a un lado para centrarse en lo que las tecnologías de la información y la comunicación han aportado significativamente en esta materia. Las tecnologías han revolucionado las formas de comunicarnos. En la era digital, los nuevos medios electrónicos han modificado los formatos y hábitos de lectura. La era de la información, el tránsito a la era del conocimiento y lo digital se vuelven activos imperantes en cuanto a producción y distribución de conocimiento se refiere.

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han evolucionado a pasos agigantados en diversos ámbitos. En términos de interfaces humano-computadora, se han creado potencialidades exponenciales para la aplicación de nuevas formas de publicar y relacionarnos socialmente con el contenido. Tecnologías como las tabletas, elementos interactivos, redes sociales, realidad aumentada, *cloud readers* y las características de HTML5 han permitido experimentar nuevas formas de acercarse al conocimiento y generarlo.

También es importante señalar cómo han transformado a las producciones digitales los fenómenos sociales en cuanto a la producción colaborativa, las narrativas transmedia y todo aquello que nos ofrece la inteligencia colectiva que desde la red se ha gestado. Sirven como una bisagra que ha de posibilitar, a las sociedades del conocimiento en una tecnosociedad, la apertura de escenarios en las nuevas formas para comunicarse socialmente.

Lebert (2010) nos sitúa en el nacimiento del libro digital, el cual ya tiene más de cuarenta años de edad, mientras que el libro impreso tiene cinco siglos y medio. Con el nacimiento del Proyecto Gutenberg, en 1971, Michael Hart logra distribuir obras literarias gratuitamente por vía electrónica, pero es hasta 1990 —cuando llega la web— que se generaliza el acceso a la red y circulan los textos electrónicos; se perfecciona el método de digitalizar y distribuir los textos, hasta duplicarse la producción. Por ejemplo, en 1991 se digitalizaba un texto al mes y en 1996, 32 textos mensuales.

El Proyecto Gutenberg nació como una propuesta universal que distribuye el libro digital y cuenta con textos que pueden ser escuchados, editados en conversaciones, música, películas; leídos en periódicos y revistas. El proyecto sigue fomentando la creación y distribución de los *e-books*, a pesar de las leyes de Copyright.

Así también, Lebert incorpora datos que se describen en el siguiente esquema:

- Proyecto Gutenberg, 1990: proyecto universal que distribuye libro digital.
- La prensa en línea, 1990: ediciones electrónicas de periódicos en sitios web proponen noticias con imágenes, sonido y video.
- La *Online Books Page*, 1993: creada por John Mark Ockerbloom para inventariar obras de acceso libre en la web y ofrecer un punto de acceso común.
- La *E-Zine-List*, 1993: publicaciones electrónicas. Para 1998 contaban con 3,000 títulos.

- Amazon.com, 1995: librería en línea, diversifica sus productos, vende software, productos de salud, juegos, etcétera. Asimismo, lanza su propio buscador, el A9.com. Desde 1998 tiene más de 30,000 sitios web asociados.
- Editel, 1995: sitio web de autoedición colectiva.
- Editores en la red, 1996: con ediciones electrónicas se comercializan las versiones. Libreros digitales
- La NAP y la MIT Press, 1996: editores electrónicos que publican versiones digitalizadas de libros publicados por editores asociados.
- CyLibris 1996: primera editorial en utilizar el internet y el sistema digital para publicar a nuevos autores literarios. Especializada en obras de principiantes.
- La editorial en línea 00h00, 1998: primera editorial en línea.
- Pequeñas librerías, 1999: crean su propio sitio en la web.

Contexto actual

Una mirada a la reducción de los impresos y los nuevos medios de producción, reproducción y formatos electrónicos permite situarnos en el contexto actual de las publicaciones.

Castellanos (2011) nos adentra a la parcela de la navegación semántica de los periódicos impresos de América Latina. La navegación semántica, la coordinación de enlaces es considerada una "labor cosmética" a la que acuden los productos digitales, los cuales parten de anclajes; se reconocen por la presentación de un subrayado o colores, cuyos significados se traducen a la ampliación de la información; se usan los *tags* para encontrar temas relacionados que conducen a otra información.

Los periódicos digitales ofrecen búsquedas de ediciones anteriores, incluso hay herramientas asociadas a otros medios, como la caja de búsqueda, el medio ofrece la lista de noticias relacionadas, una línea del tiempo con búsqueda avanzada de palabras, sección y fecha. Mencionado lo anterior, se resalta que los nuevos periódicos en la web con multimedia, hipertexto, interactivos, instantáneos y universales se deben a las exigencias de la sociedad de la información, sociedad impulsora de modificaciones en formatos y lenguajes.

Con las características mencionadas se sitúa, en la última década, a América Latina como poseedora de una escritura e imágenes posicionada en un lenguaje de los nuevos medios, los cuales se han transformado. Incluso Castellanos (2011) señala que "se han modificado las estructuras mentales de quienes construyen y modifican información".

La era telemática es una red que involucra dimensiones públicas, privadas e íntimas de los sujetos. En los procesos de socialización del lenguaje digital se reconoce a los "nativos digitales", sujetos inmersos y adaptados a los esquemas y patrones que ofrecen las TIC, y están también los "inmigrantes digitales", quienes se han tenido que adaptar a este nuevo entorno que los posiciona en el canal electrónico. Ha de entenderse que la hipertextualidad está presente en los nuevos formatos de la prensa digital; los periódicos poseen una arquitectura digital que ofrece micronavegaciones, con paisajes amplios.

La telemática es un proceso que incluye herramientas web para posibilitar la interacción, la exploración de nuevas formas de comunicación; la interactividad es un elemento de comunicación digital en aras de ser un activo capaz de abrir espacios para

la participación; por ejemplo con blogs, los cuales están presentes en los formatos de las producciones actuales. Los periódicos que han incluido blogs incorporan herramientas para la participación; han diseñado espacios en foros para promover discusiones y espacios de comentarios para exponer las opiniones de los lectores.

La prensa es el primer medio de comunicación que emigró a la red (Tendencias, 2007). Los periódicos se apropiaron de herramientas informáticas y la telemática; así, el ciberperiodismo tiene características y una estructura como respuesta a una década de cambios en la comunicación. En los periódicos digitales no hay límite de espacio y tiempo; esto posibilita la continuidad total o parcial, dependiendo del usuario, quien a partir de sus necesidades decide rutas de exploración.

La estructura noticiosa va de lo más importante a lo menos relevante, y esto implica una distribución de recursos multimediales que han sido usados para permitir, entre muchas otras características, la ergonomía en la lectura. La navegación y la facilidad del medio ofrecen el acceso directo a cualquier sección y a la página principal. Arquitectura pensada en el receptor.

Los nuevos medios instrumentan a los emisores, dan poder al otórgales un espacio. Las producciones de información son amplias, complejas y en continuo movimiento. Su camino mutable sea quizá la característica más notable y esto se debe en gran medida al mercado que consume libros, cd, videos, software y material informático que exige el esfuerzo de proyectos, de intereses, porque la fuerza y sentido del consumo de un lector que entra a la web para hacer uso de las publicaciones digitales va en crecimiento.

El proceso de transformación del medio digital impacta la reconversión tecnológica. Díaz (2000) señala que "la reconversión tecnológica enriquece la calidad en forma más determinante que en el medio impreso, como en el caso de la incorporación de audio y video". Su postura es clara frente a las cualidades que posee el medio digital de cara al impreso, pues menciona que se enriquece la calidad en forma más determinante que en este último.

Referida la postura del autor citado, se reconocen los elementos multimedia, sus códigos lingüísticos y la interacción que se produce en el circuito de la comunicación como la posibilidad de mover a un sistema donde se incorporan innovaciones para fortalecer el creciente uso de las publicaciones digitales.

Los medios digitales en internet tienen la capacidad de transmitir noticias casi instantáneamente; los mecanismos de comunicación permiten que la información se actualice de forma permanente. El carácter noticioso de los medios digitales en sus diversos formatos está por encima de la ortodoxia y las formas que poseen los medios convencionales.

Según el estudio señalado, los usuarios jóvenes prefieren los periódicos en formato electrónico, observando en la inmediatez una ventaja en relación con las versiones impresas; además, la personalización de los periódicos digitales es un atractivo que favorece su popularidad y uso entre este sector de la población.

Hay algunos ejemplos de diarios que comenzaron como periódicos digitales y que están en proceso para sumarse a las opciones de impresos, como es el caso de *Diario 24 Horas*, que comenzó con Twitter, Facebook y a través de un portal de internet, o como es el caso de *Sin Embargo*, que ha operado desde 2011 solo en

versión digital; con todo esto, ¿será que llamamos evolución al paso de versiones digitales a versiones impresas, o es a la inversa?

Díaz (2000) señala que Marshall McLuhan afirmó que

todo nuevo medio trata, en una primera instancia, de integrar a los medios precedentes y referirse a ellos. Esto resulta muy claro en el caso de los medios digitales, puesto que tanto la prensa como la radio y la televisión van emplazándose en la red y abriendo sus respectivas sedes telemáticas. Sin embargo, internet posee una estructura interna muy distinta a la de los medios de comunicación precedentes, derivada en parte de su origen, y en parte de su evolución ulterior.

El internet incorpora cine, prensa, radio y teléfono. Optimiza recursos y abre posibilidades de acceso a sectores cada vez más amplios; el crecimiento en telecomunicaciones en México en los últimos años lo ha convertido en el tercer país del mundo con mayor incorporación a la web. Parte de la cultura urbana nacional permiten que el acceso a internet sea más cercano.

Transformaciones culturales y nuevas herramientas

Hace años se consideraba culta a una persona capaz de convencer y comunicarse de forma correcta con el lenguaje oral; posteriormente se dio el salto a la escritura, a través de la cual los cultos eran quienes tenían la capacidad de leer y comentar las sagradas escrituras, algunos más eran capaces de escribir algunos signos en papel y en la actualidad estamos frente a la posibilidad de migrar a una comunicación a través de medios digitales, o lo que algunos autores han denominado la tercera era de la comunicación.

De 2000 a 2012 se ha incrementado la cantidad de usuarios de internet en 566%, siendo a ese año un total de 2.4 millones de internautas (Académica, 2013). Todos los usuarios de internet tienen la posibilidad de producir contenidos y publicarlos en la red, comentar las publicaciones que leen, generar comunidades de práctica, comunidades de aprendizaje, todas ellas para conectarse con personas que tienen intereses afines y crear una sinergia en la red.

El conectivismo se perfila como una teoría de aprendizaje en desarrollo que supone que la visión de red permite la existencia de contraste sobre las actividades de aprendizaje, así como que los depósitos de conocimiento facilitan la fluidez de los contenidos y ayudan a resolver nuevos problemas; el acceso masivo a la información y al conocimiento representa un nicho interesante para producir, publicar y compartir experiencias formativas formales, informales y sociales, entre otras.

En este contexto de las experiencias formativas se acuña el término de cibercultura que, como hemos citado, es considerada como la tercera era de la comunicación, ya que se configura con base en un lenguaje "más universal que el alfabeto" (Lévy, 1998), que es el lenguaje digital. Sus características son: la interactividad, la hipertextualidad y la conectividad.

La cibercultura tiene que ver con la nueva relación entre el hombre y el conocimiento. Y es este contexto donde los usuarios de internet se acercan al conocimiento y a la información a partir de dispositivos móviles capaces de reproducir audio, video, descargar imágenes y texto, lo cual ha movido a la industria de las

publicaciones impresas. En el caso de los periódicos, hay una tendencia a dejar de imprimir ejemplares durante algunos días de la semana, dando lugar a ediciones electrónicas que, además de incluir elementos de soporte a las notas que en una publicación impresa son impensables, permiten acceder a la información de una manera accesible a partir de la presentación hipertextual.

¿Quiénes buscan las versiones impresas de los periódicos? De acuerdo con un estudio de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC, 2012), se descubrió que los hábitos de lectura están relacionados directamente con la edad, ya que son las personas mayores quienes tienden a buscar versiones impresas de los periódicos para examinar a profundidad las editoriales y los contenidos que ameritan mayor análisis; esto tiene que ver con cuestiones culturales y generacionales. Cabe señalar que este sector de la población sí accede a las versiones electrónicas para conseguir información que se genera al momento y para recabar datos que les ayuden a decidir sobre alguna compra.

También tenemos las revistas científicas, cuyos criterios para su edición son muy diferentes entre sí, y es por lo que se duda en algunos casos de la calidad de lo que presentan. Además, en internet no existe un control sobre la calidad de las publicaciones científicas, quedando al lector la libertad de ejercer y discriminar sobre lo consultado en estas revistas.

Las revistas electrónicas tienen una gran ventaja en relación con las versiones impresas, y es que su costo de mantenimiento (cuando ya se constituyen como colección) es inferior al de las revistas en papel, sin considerar que el mecanismo de almacenamiento genera menos problemas relacionados con la logística: su transporte, la publicación y por supuesto su distribución.

Sea cual sea el formato, cualquier revista científica idealmente debe contar con un equipo editorial calificado, esto garantiza su receptividad y valor en el mercado, así como un mecanismo de distribución (indexación) que facilite el acceso a los contenidos que ofrece.

Respecto al tema de la accesibilidad que actualmente gozan las revistas electrónicas, es importante señalar que se presentan tres grandes obstáculos: el idioma, los sistemas de búsqueda y el precio (Travieso, 2003).

Cuando se habla de sistemas de búsqueda, se menciona que, al pretender que el conocimiento científico sea público, todos los interesados puedan consultar los resultados de diferentes investigaciones, en cualquier lugar o momento; sin embargo, la red constituye un importante espacio para acceder a la información, no así para buscarla —y encontrarla— fácilmente.

En cuanto al precio, hay muchas revistas en las que los autores deben pagar porque les publiquen sus hallazgos, pues muchas veces no cuentan con el financiamiento suficiente para la difusión, lo que suele ser injusto. Del lado del lector, también deben pagar por tener acceso a revistas electrónicas de alto nivel, suscripción que generalmente cubren algunas instituciones de educación superior a través de sus programas de adquisiciones de las bibliotecas convencionales. En muchos casos, el lector interesado acude directamente a los autores, confiando en su disposición para socializar sus hallazgos.

En cuanto al idioma, un gran porcentaje de las revistas científicas se publica en inglés. De acuerdo con el índice de nivel en inglés (EF EPI), México presenta un índice

de 49.91, el cual es bajo, por lo que los lectores interesados en consultar revistas en este idioma tienen la opción de pagar un costo alto por una traducción profesional, o utilizar recursos disponibles en internet para hacer traducciones que en la mayoría de los casos otorgan información descontextualizada.

Ahora es importante plantear las ventajas que tiene la presencia del conocimiento científico en internet, ya que al tiempo que se producen cambios, se generan nuevas hipótesis, se comprueban teorías o se refutan, se pueden compartir todos estos hallazgos de forma casi inmediata, ya que el proceso de edición de revistas electrónicas demanda conocimiento y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación, pero requiere menos recursos para su edición, publicación y distribución.

Actualmente, la metodología que se reconoce para la publicación científica electrónica se desprende del proyecto SciELO, que surge como propuesta del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud de Brasil, cuya finalidad es integrar métodos que permitan almacenar, preparar, evaluar y difundir obras científicas en formato electrónico desde cada país donde se producen, las cuales se centran principalmente en el área de la medicina.

No podemos dejar de lado las revistas electrónicas cuya publicación es principalmente en línea. Las ventajas que ofrecen tienen que ver con la cobertura, ya que al estar en internet, cualquier persona con una conexión puede consultarlas. Para entender un poco lo que sucede con estas revistas, hablaremos de la visión de los productores y, por otro lado, de los consumidores.

Si bien la producción científica se ha beneficiado con la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, permitiendo contar con materiales de mayor y mejor calidad, textos que se procesan y se distribuyen de forma más ágil, hay todo un tema respecto a la publicación de un texto, ya que con el paso de los años, se ha incrementado la demanda de producciones que deben ser publicadas.

En 20 años hay un crecimiento aproximado del 3% al 3.5% de publicaciones al año y esta cifra no ha decrecido en el período citado (Daltabuit, 2014). De acuerdo con la misma autora, nos estamos enfrentando con un cansancio de los árbitros que vigilan la calidad de lo que se publica, lo que está demeritando la calidad de las revistas electrónicas.

Por lo anterior, se comienzan a vislumbrar algunas tendencias como: "el autor paga", por lo que una vez realizado el pago referido, se publica la producción y se indexa si y solo si cuenta con comentarios positivos de algunos de los árbitros. Un ejemplo de este repositorio es F1000. Otro modelo es el basado en membresías, en el que los autores publican los borradores de sus artículos con la intención de contar con retroalimentación a sus documentos y, una vez concluido, se envía de nuevo para su publicación e indexación. Un ejemplo de este tipo de publicaciones es arXiv.org; otro tipo de revistas digitales trabaja mediante el pago de honorarios a los revisores, como el caso de e-Life.

Es importante resaltar lo que podría resultar obvio: el costo de las publicaciones electrónicas es inferior en un 25% de gastos operativos comparado con el costo de las publicaciones impresas (Latindex, 2014); además, hay características ineludibles de las revistas electrónicas, como la hipertextualidad, la facilidad para incorporar elementos multimedia, imágenes, gráficos, así como la interactividad que permite contar rápidamente con el pulso de los lectores.

En diversos medios se promueve la idea de que las revistas electrónicas no tienen el mismo cuidado y tratamiento editorial que las revistas impresas; sin embargo, ejemplos como Latindex, que se constituye como producto de una red de instituciones educativas que promueve las producciones científicas, maneja algunos criterios básicos que deben contener las publicaciones de su sitio, como mención del cuerpo editorial, contenido científico, generación continua de contenidos, identificación de los autores, entidad editora, director, URL de la revista, dirección postal de la revista; además de contar con el registro de ISSN y con evaluadores externos, entre otros.

Implicaciones hacia el diseño de nuevas publicaciones

Ir del grabado al papiro, pasando por la tinta china, la litografía, la máquina de escribir a la impresión digital y a los dispositivos móviles nos permite cuestionarnos acerca de qué sigue en torno a la publicación de contenidos.

El acceso a los dispositivos móviles que ahora permite que el 58% de los mexicanos tenga acceso a internet (AMIPCI, 2014) nos habla de la posibilidad de penetración que las tecnologías de la información y la comunicación tienen en la actualidad. Disponer de contenidos interesantes y accesibles representa el nuevo reto de las revistas científicas en formato digital.

En muchos casos, las revistas han sido diseñadas para la web, sin considerar elementos de usabilidad, del diseño de interfaces acordes a los dispositivos móviles, que además de los teléfonos, incluyen las tabletas y otros aparatos.

Otro factor interesante a considerar es la integración de comunidades que se pueden generar en torno a un tema: disponer una plataforma para computadora o dispositivo móvil que permita la generación de comunidades, que incluso pueda trascender a la publicación del artículo-libro en sí, enriquece la experiencia de los implicados y retroalimenta a ese contenido. Actualmente, las propias comunidades regulan la participación de sus integrantes y esto permite contar con información más allá de la publicada de origen. Un ejemplo claro se puede ver en algunos periódicos digitales, donde los lectores envían sus comentarios en torno a la nota propuesta y a veces se puede participar en debates interesantes sobre el tema de la nota.

Un elemento fundamental es la capacidad de relacionar la publicación electrónica con contenidos afines; los sistemas inteligentes que permiten identificar los contenidos a los que accede de forma regular un usuario de internet le pueden proponer algunos artículos, libros que contengan información relacionada con lo que está leyendo en ese momento, así como proponerle opciones que puedan resultar de su interés. Esto se observa en algunos sitios de entretenimiento y de noticias.

Adicionalmente, pensar en la incorporación de elementos que contextualizan mejor el tema y enriquecen la experiencia del lector es un factor que debe considerarse en las publicaciones electrónicas; en la actualidad, no es suficiente leer un artículo en formato de texto en pdf; es más interesante si incluye imágenes, diagramas, pero la experiencia es mejor cuando se acompaña al texto con algunos videos, entrevistas, archivos de audio. La red permite incorporar tantos elementos y formatos de contenido como se tengan a la mano y proponer una mejor experiencia al lector.

Por tanto, es innegable considerar las implicaciones en el diseño y producción de los contenidos pensando en el paso del papel a los bits. Primero se necesita comprender las implicaciones en el manejo de los colores hacia la pantalla en el esquema RGB, diferente al manejo del CMYK que se da en los medios impresos.

Otro aspecto a tener en cuenta es la pantalla como la interface de comunicación con los usuarios y el manejo ergonómico de los dispositivos de entrada, consideraciones que recaen en el manejo de técnicas de usabilidad. Lo anterior se interconecta con el manejo de diversos tamaños de pantalla, cuya variedad nos obliga a tomar en cuenta la ubicuidad del usuario para diseñar interfaces adaptativas para su visualización e interacción. Una muestra es la diferencia entre una PC y una tableta, que nos representa tamaños y proporciones de pantalla diferente, así como el manejo distinto entre el mouse y las pantallas táctiles (tipo *touch*).

El público objetivo es también un nuevo aspecto a considerar, ya que las tecnologías nos permiten medios exponenciales de distribución, situación y logística que en los medios impresos implicaban grandes cantidades de recursos económicos y de tiempo.

En resumen, aunque pareciera una ardua labor cambiar los esquemas tradicionales de publicaciones impresas, podemos hacer llegar las publicaciones en menos tiempo, de forma dinámica e interactiva a millones de usuarios y obtener una retroalimentación de forma inmediata.

Prospectiva de la publicaciones

Se ha mencionado durante el texto los diversos cambios que la tecnología digital ha propiciado en materia de publicaciones. Los cambios han planteado nuevos escenarios de producción y distribución digital de medios cuyas prácticas datan de varios siglos.

Es importante comentar las principales tendencias de las publicaciones digitales y principalmente de los escenarios futuros en este aspecto. Una publicación de Ariel y la Fundación Telefónica (2010) en España, plantea que las principales características del consumo de las publicaciones digitales son multiformato, multimedia, multidispositivo, discontinua, sincronizada, personalizada y social.

Estas características nos llevan a una lectura que como se había comentado es ubicua y nos provee de diversas soluciones, como el continuar la lectura desde varios dispositivos, llevar órdenes alternos de lectura por las facilidades del hipertexto, realizar anotaciones, subrayar, organizar los documentos, ver contenidos en video, imágenes, animaciones, audios y complementar la información con el acceso a diversas fuentes. Y es indispensable mencionar la socialización mediante la interacción, difusión, votación y recomendación de los contenidos publicados y su conexión con las redes sociales digitales.

Otro aspecto cuya tendencia es inevitable es la modificación de las licencias de uso y la propiedad intelectual. Cada vez es más común ver los contenidos con licencias de Creative Commons, las cuales permiten una mayor seguridad y flexibilidad para contenidos digitales y sus autores.

En cuanto al modelo de negocio, el marketing y publicidad 2.0 han replanteado la economía de las publicaciones que antes se realizaban en forma impresa. Se observa un incremento en el uso de los medios digitales y un enganche hacia el

conocimiento a través de la publicación digital que ofrece productos y servicios cuya innovación es la clave en la era de la información.

Al hablar de la producción científica, las principales productoras de conocimiento son las instituciones públicas dedicadas a la educación, cuya misión es retribuir a la sociedad el conocimiento que se genera a partir del financiamiento que reciben; cumplen un rol social que es fundamental en su quehacer y es por ello que se trabaja en fomentar el trabajo colaborativo, sumando intereses comunes y abordando temáticas con las que se identifican en colectivo.

Lo anterior ha derivado en la publicación de artículos y libros científicos editados por las universidades, pero al paso del tiempo se ha observado que no tienen capacidad económica para publicar todo lo que se requiere. Por ello, algunos de estos grupos han integrado esfuerzos y trabajado en la publicación periódica de algunos artículos, libros y otros documentos de divulgación en formato electrónico, generando sus propias revistas, que buscan indexar en diferentes espacios.

La publicación de la producción científica es algo obligado por parte de los organismos que apoyan al personal académico a nivel nacional —como el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), entre otros—. Las evaluaciones de dichas publicaciones se hacen en función del factor de impacto⁴ del lugar donde se publica, por lo que se privilegia a quien logra publicar en revistas indexadas.

A forma de conclusión

Los medios impresos han tenido que transformarse debido al avance de las TIC desde la aparición del fenómeno digital y su globalizada red de redes (la internet). Estas transformaciones nos encaminan hacia diversas aristas por las cuales la producción de los medios impresos (y ahora cada vez más digitales) debe poner principal atención para lograr una mayor difusión del conocimiento y desarrollo de todas las áreas de quehacer humano.

Por ello, pensar en publicaciones que se enriquecen a partir de los contenidos que se pueden obtener desde internet, facilita la comprensión de los temas, acerca al lector a los contenidos y propicia la retroalimentación e intercambio de ideas, en un momento en el que el lector asume un rol dinámico que permite la generación de nuevos contenidos.

Referencias

- Ariel / Fundación Telefónica. (2010). *El futuro de las publicaciones electrónicas*. En http://www.fundacion.telefonica.com/en/arte_cultura/publicaciones/add_descargas?doc=The%20Future%20of%20Electronic%20Publications&pdf=media/publicaciones/futuro_publicaciones_electronicas.pdf&type=publicacion&code=118 [Consultado el 29 de septiembre de 2014].
- Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI). (2014). *Estudio sobre los hábitos de los usuarios de Internet en México 2014*. México: elogía. En https://www.amipci.org.mx/estudios/habitos_de_internet/Estudio_Habit

- os_del_Internauta_Mexicano_2014_V_MD.pdf [Consultado el 28 de septiembre de 2014].
- Aguirre, M.; Cetto, A. M.; Córdoba, S.; Flores, A. M. y Román, A. (2006). *Calidad editorial y visibilidad de las revistas La experiencia de Latindex*. En publicación: Babini, Dominique; Fraga, Jorge CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. pp 103- 122.
- Castellanos Díaz, J. (2011). De lo impreso a lo digital. La migración de los periódicos impresos de América Latina a los entornos digitales. *Revista Razón y Palabra*, 77. En http://www.razonypalabra.org.mx/varia/77%20a%20parte/23_Castellanos_V77.pdf [Consultado el 9 de septiembre de 2014].
- Cibercultura. (s.f.). En http://www.javeriana.edu.co/relato_digital/r_digital/cibercultura/cibercultura.html [Consultado el 9 de octubre de 2014].
- Díaz, D. R. (2000). Mediática e información digital en México / El medio digital frente a los "Periódicos Impresos", la radio y la televisión. *Revista Latina de Comunicación Social*, 3. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81933104>
- Entre pares. (2014). Tercer seminario para publicar y navegar en las redes de información científica. En <http://entrepares.conricyt.mx/materiales/presentaciones-2014> [Consultado el 9 de octubre de 2014].
- Fundación Carlos Slim. (s.f.). Personas que utilizan Internet. En <http://www.academica.mx/observatorio/noticias/%C2%BFcu%C3%A1ntas-personas-en-el-mundo-usan-internet> [Consultado el 9 de octubre de 2014].
- Kerckhove, D. de. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*. Barcelona: Gedisa, pp. 17-28.
- Lebert, M. (2010). *Project Gutenberg's Del libro impreso al libro digital*. USA: NEF, Universidad de Toronto. En http://www.gutenberg.org/files/34091/34091-pdf.pdf?session_id=4f38960814395b81402124d6493a4680a0996a4a
- Lectores por ejemplar. (2012). Asociación para la investigación de medios de comunicación. En <http://www.aimc.es/-Lectores-por-Ejemplar,201-.html> [Consultado el 25 de octubre de 2014].
- López Noreña, G. (2010). *Apuntes sobre la cibercultura y la alfabetización digital posmoderna*. Colombia: Atlantic International University-Universidad Santiago de Cali-Universidad SanBuenaVentura-Cali. En <http://sb3.uta.cl/wp-content/uploads/2014/08/821.compressed.pdf> [Consultado el 9 de octubre de 2014].
- Martínez Peralta, P. y Martínez Salanova, E. (1999). "Historia de la noticia impresa". *Comunicar*, 12. En <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15801219> [Consultado el 28 de septiembre de 2014].
- Mayoral Sánchez, E. (2013). La palabra impresa permanecerá. *Estudios sobre las Culturas Contemporáneas XIX*, pp., 169-173. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31627872008>

¹ Licenciada en Sistemas de Información y Maestra en Tecnologías para el Aprendizaje por la Universidad de Guadalajara (UDG). Desde 1995 posee experiencia en la gestión universitaria desde distintos ámbitos. Destaca su experiencia en el diseño de cursos en línea, la

administración de programas educativos en modalidad virtual y la gestión de eventos académicos especializados. Es además investigadora del cuerpo de Sistemas y Ambientes del Instituto para la Gestión del Conocimiento y el Aprendizaje en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Correo electrónico: paola@redudg.udg.mx.

² Licenciado en Informática y Maestro en Tecnologías de la Información por la Universidad de Guadalajara (UDG). Es académico e investigador del Sistema de Universidad Virtual de la UDG. Actualmente es doctorante del programa Sistemas y Ambientes Educativos de la UDGVIRTUAL. Cuenta con experiencia desde 1996 en la gestión de infraestructura tecnológica para la implementación de servicios en línea para el desarrollo de las funciones sustantivas de la educación superior. También se ha desarrollado en la implementación de LMS para la educación virtual, el diseño y desarrollo de cursos en línea, así como la asesoría de cursos en línea en la Licenciatura de Tecnologías e Información y en la Maestría de Gestión de Servicios Públicos en Ambientes Virtuales de la UDGVIRTUAL. Se destaca su participación en proyectos para la producción de objetos de aprendizaje con elementos 3D y en tecnologías para la inclusión en ambientes virtuales. Correo electrónico: gerardo@suv.udg.mx.

³ Académico e Investigador del Sistema de Universidad de Guadalajara. Cuenta con la Licenciatura en Desarrollo Educativo Institucional y con la Maestría en tecnologías para el aprendizaje con especialidad en diseño instruccional por la Universidad Abierta de Cataluña (España). Actualmente cursa el Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos. Ha desarrollado su labor docente desde 1998 en distintos niveles educativos: nivel básico, medio superior, y superior. Además ha diseñado y asesorado en numerosos cursos y diplomados, sobre todo en el campo de los materiales educativos reutilizables y en formación por competencias.

⁴ El factor de impacto es la cantidad promedio anual de citas por artículo publicado.