

Título: **Análisis del impacto de la evolución tecnológica en los cibermedios en el contexto de la convergencia digital.**

Title: *Analysis on the impact of technological developments on cyber media within the digital convergence*

Subtítulo: **Efectos en la producción, distribución y recepción de los contenidos informativos.**

Subtitle: *Effects on the production, distribution and receipt of information content*

Autora: M^a Ángeles Cabrera González

Institución: Universidad de Málaga

Resumen

1. Antecedentes:

La presencia de los medios de comunicación en Internet ha experimentado numerosos cambios como consecuencia de su intento de adaptación continua al versátil entorno digital. Sin ignorar que junto con la evolución tecnológica, otros factores de tipo económico, social, cultural y político afectan al progreso de las empresas de comunicación, este trabajo pretende analizar los efectos que, en concreto, la tecnología ha producido en los cibermedios. El estudio parte de los resultados de dos proyectos anteriores de I+D+i financiados por el Ministerio de Educación y Ciencia sobre el impacto de Internet en los medios de comunicación (BSO2002-04206-C04-04) y sobre la convergencia digital (SEJ2006-14828-C06-04). También, se enmarca dentro de otro nuevo proyecto (CSO2009-13713-C05-02) en el que se estudiará la evolución de los cibermedios y, entre una de sus líneas primordiales, la evolución tecnológica de los mismos que coordina la autora de este trabajo. Por tanto, esta comunicación recoge, en parte, uno de los estudios preliminares englobados en un proyecto de investigación de mayor envergadura en el que participan más de veinte investigadores de distintas universidades españolas.

2. Objetivos:

El objeto de esta investigación es demostrar que la tecnología afecta a todas las fases del proceso de comunicación de un cibermedio, en concreto, en lo que se refiere a los procesos de producción de sus contenidos (tareas y herramientas), a las plataformas de distribución, así

como a los soportes y dispositivos de recepción. Se considera que la tecnología no sólo produce cambios en el proceso de comunicación, sino también, en los sistemas de gestión del propio cibermedio (mediciones de audiencias y modelos de negocio)

3. Metodología

La metodología para lograr los objetivos de esta investigación consiste en un estudio de carácter exploratorio que permite la aproximación a un tema escasamente estudiado. Con este fin se hace una revisión de la literatura que permite conocer el estado de la cuestión y definir las variables a tener en cuenta en un análisis posterior.

4. Resultados

Los resultados de este estudio se recogen de forma descriptiva, amplían el conocimiento en esta materia y demuestran cuál ha sido la presencia de la tecnología desde el nacimiento de los cibermedios hasta el momento actual, lo que permite detectar tendencias de cara al futuro que favorezcan la toma de decisiones por parte de las empresas de información relativas a la inversión tecnológica y las posibilidades de rentabilización de la misma. Los efectos de la tecnología en las empresas de comunicación objeto de nuestro estudio resulta especialmente útil para quienes aún no han emprendido la convergencia digital, ya que el conocimiento de los casos estudiados permite planificar su implantación de manera progresiva y acertada, adaptando la tecnología a los objetivos y posibilidades reales de cada empresa. Se concluye que no existe un único modelo de implantación tecnológica en los cibermedios, y que pese a la coincidencia de algunas prácticas generales, cada medio aplica la tecnología atendiendo a diversos factores de carácter particular e intransferible. No obstante, sobre la diversidad tecnológica detectada se deducen tendencias de futuro y aspectos extrapolables a la generalidad.

Abstrac

1. Precedents:

The role of media in Internet has undergone many changes as a result of trying to adapt continuously to the changeable digital environment. It is aware that, besides technological developments, there are other economical, social, cultural and politic factors affecting the progress of communication companies. However, this work tries to focus specifically on the analysis of the effects caused by technology in cyber-media. This study is based on the results of two former R&D&I projects on the impact of Internet on the media (BSO2002-04206-C04-04) and on digital convergence (SEJ2006-14828-C06-04), which were financed by the Spanish Ministry of Education and Science. Besides, this work is carried out under a new project (CSO2009-13713-

C05-02) studying the cyber-media development, with special focus on the technological development of cyber-media, which is coordinated by the author of this work. Therefore, this communication includes one of the preliminary studies of a major research project, in which more than twenty researchers from different Spanish universities are involved.

2. Objectives:

The objective of this research is to prove that technology affects all stages of the cyber-media communication process, particularly the ones related to the content production process (tasks and tools), to distribution platforms, as well as to supports and devices for receipt. It is considered that technology not only leads to changes in the communication process, but also, in the cyber-media management systems (audience rating and business models).

3. Methodology

The methodology to achieve the research objectives consists of an explorative study which allows us to approach a subject that has been hardly studied. To this end, an assessment of literature is made in order to know the status of this matter and define the variables that should be taken into account in further analysis.

4. Results

The results of this study are entered descriptively, they extend knowledge on this matter and they show how technology has been present from the time cyber-media were born until today. This allows us to detect tendencies facing the future, which will contribute the decision making process of information companies about technological investments and their possibilities of achieving the best investment return. The effects of technology on the communication companies object of this study is especially useful for those who have not undertaken the digital convergence yet, since the knowledge of the studied cases facilitates to plan its implementation in a correct and gradual way, adapting the technology to the objectives and real possibilities of each company. The conclusion is that there is not one single model for implementing technology in cyber-media, and that the technology is applied by every medium according different particular and non-transferable factors. Nevertheless, despite the technological diversity, there are tendencies for the future and aspects that can be applied in general.

Introducción

La evolución tecnológica de las dos últimas décadas (finales del siglo XX y principios del siglo XXI) ha experimentado a gran velocidad las posibilidades de la digitalización y distribución de la información y el conocimiento a través de las nuevas redes de telecomunicación, especialmente a través de Internet, y más próximos al momento actual, a través de la telefonía móvil y el satélite. Los medios de comunicación, y en particular la prensa, no han sido ajenos a esos cambios.

Los medios tradicionales (primero la prensa, y después la televisión y la radio) han ido ofreciendo versiones y contenidos digitales, tanto *off line* como *on line*, que han terminado concibiéndose como el mismo medio de información pero en versión digital, como un servicio de información complementario al medio tradicional y, en menor medida, como un medio o cibermedio totalmente diferente al original. En la actualidad, la mayoría de las grandes empresas de información y los principales grupos mediáticos han trabajado de alguna forma, en la línea de la convergencia tecnológica, empresarial, profesional y de contenidos, con el fin llegar a distribuir sus productos a través del mayor número posible de soportes (ordenador, pantalla de televisión, móvil y otros dispositivos). La tecnología ha afectado a sus procesos de producción de la información y el entretenimiento, al modo en que se presentan esos contenidos, a la forma en que se distribuyen y al soporte a través del cual llegan, finalmente, a sus destinatarios. Incluso los nuevos medios, surgidos en el entorno plenamente digital, requieren de modelos de negocio propios, que se alejan de los hasta ahora conocidos.

Junto con los avances tecnológicos, otros factores de tipo económico, social, cultural y político han contribuido al desarrollo y la evolución de las empresas de comunicación en general y, en concreto, de los cibermedios o medios propiamente digitales, que forman parte de nuestro ámbito y objeto primordial de estudio.

En estos momentos, la tecnología cobra -si cabe- mayor importancia debido a la incertidumbre que atraviesan la sociedad en general y, en particular, los propios medios de comunicación. Éstos representan el cuarto sector más afectado por la crisis económica mundial. Pese a todo, se tiende a pensar que la tecnología tiene relación directa con el cambio y el progreso que deben experimentar las empresas para ahorrar costes de ejecución y producción que hagan más rentables sus negocios. En este contexto, resulta conveniente indagar las posibilidades que la tecnología ofrece a los medios de comunicación para evolucionar positivamente en los próximos

años, adecuándose mejor a los consumos tecnológicos de la sociedad a la que hasta ahora servían información, aunque cada vez más, acompañada de otros servicios y contenidos.

Desde nuestra investigación, pretendemos identificar los cambios que la tecnología ha producido en el sistema de comunicación y los modelos de negocio, así como las tecnologías empleadas por los cibermedios para el diseño y producción de contenidos, la interacción con sus audiencias y la distribución multiplataforma y móvil de la información. Se observa también cómo, desde la aparición de Internet y de los cibermedios, la tecnología ha venido afectando a cada uno de estos campos, y se revisa la literatura existente con el fin de mostrar de forma completa el estado actual de conocimiento sobre el tema. El esfuerzo desarrollado en este trabajo de contextualización del fenómeno objeto de nuestro estudio, pretende servir de base y marco de referencia para la elección de variables que nos permitan un análisis posterior acerca de la potencial evolución de la prensa en Internet en los próximos años.

Pese a los riesgos inherentes a la investigación de un fenómeno cambiante como el que nos ocupa, la fundamentación teórica que aquí se aporta resulta necesaria, pero a la vez compatible, con nuestra capacidad de atención sobre cualquier variante que se vaya produciendo en los próximos años.

La recopilación de datos sobre la evolución tecnológica de los cibermedios hasta el momento actual, pretende servir de apoyo a la prospección, ya que a partir de ella se contemplan tendencias de hábitos, usos, consumos y desarrollos que sugieren nuevas líneas de investigación a los estudiosos y eruditos en la materia, así como posibles medidas de actuación o innovación a las empresas del sector. De ahí, el interés que este trabajo pueda despertar en estudiantes, docentes, investigadores y profesionales de la información.

Nuestro estudio se suma a otras investigaciones que desde el ámbito científico internacional se han desarrollado en la línea del conocimiento del impacto de las nuevas tecnologías en los medios de comunicación. No obstante, cabe señalar que la mayoría de los estudios hasta ahora publicados, se han centrado más en conocer los efectos de la tecnología en los consumidores que en los propios medios de comunicación.

Coincidimos con Pavlik (2004) en que los cambios que se están produciendo en el periodismo y en los medios de comunicación se deben a la innovación tecnológica, que se sitúa en el origen

de los procesos de convergencia emprendidos en el ámbito periodístico y que precisamente por eso, requiere de un estudio específico como el que aquí se plantea¹.

Tecnología, convergencia y distribución multiplataforma

Desde mediados de los 70, el concepto de convergencia alude al acercamiento de las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones (Winseck, 1998) y tiene un marcado enfoque tecnológico que De Sola Pool (1983) plasma cuando lo define como un proceso que "borra las líneas que separan los medios" y permite la "convergencia de los mecanismos de distribución de información". También, se define la convergencia como la integración de internet con otros medios, como la televisión (Thompson, 1999) y la telefonía. Desde ese enfoque, Pavlik (1996) la define como " el acercamiento de todas las formas de comunicación mediatizada en una forma electrónica y digital, impulsadas por los ordenadores". Pavlik se refiere así a la desaparición de las fronteras entre los medios tradicionales y la confluencia de plataformas mediáticas que permiten a un mismo medio distribuir sus contenidos a través de internet, el móvil, la televisión, etc.

Coincidimos con Dailey et al. (2003), Lawson-Borders (2003) y Applegren (2004) en considerar la convergencia como un proceso, en el que se dan diversos grados y efectos, que conviene estudiar no sólo desde una perspectiva tecnológica sino atendiendo a cada una de las esferas donde se da esa convergencia, y con Deuze (2004) en que el grado máximo de convergencia no tiene por qué ser el ideal del proceso de convergencia, lo que coincide con la visión que desde el ámbito empresarial y profesional asegura que no hay un modelo único de convergencia común a todos los medios. Como señala Boczkowski (2004) la literatura ha abordado estudios y análisis de los productos derivados de la convergencia y prestado poca atención a la comprensión de los procesos que permiten la creación de esos productos. De ahí nuestro interés en analizar el proceso de la convergencia al que se refiere Boczkowski, desde la esfera tecnológica del proceso sin perder de vista sus efectos en las demás.

¹ Este estudio surge de un proyecto anterior de investigación de I+D+i financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología sobre "la Convergencia Digital de los medios de comunicación en España" (Ref. SEJ2006-14828-C06-04), en el que participaron 24 investigadores. Los resultados de ese proyecto plantearon la necesidad de continuar la investigación sobre "la evolución de los cibermedios en el marco de la convergencia digital", y que se ha concretado en el actual proyecto de I+D+i que lleva ese título y que financia el Ministerio de Innovación y Ciencia (Ref.CSO2009-13713-C05-02). Ese nuevo proyecto estudiará, entre otros aspectos, la evolución tecnológica de los cibermedios y la distribución multiplataforma de sus contenidos bajo la dirección de M^a Ángeles Cabrera en coordinación con Xosé López, investigador y coordinador principal del proyecto que acoge otros tres subproyectos más, centrados en la arquitectura de la información, los contenidos y las empresas de comunicación. El proyecto integra a medio centenar de investigadores de diversas universidades españolas.

Partimos para ello de la hipótesis de que la evolución tecnológica es la condición previa y necesaria para cualquiera de los procesos de convergencia digital en los que están inmersos la mayoría de los medios, mientras que la distribución multiplataforma de los contenidos es la meta a la que tienden todos esos cambios que se están produciendo en la industria de la comunicación y que refieren (Fidler, 1997 o Pavlik, 1998).

Entre los autores que más han estudiado la convergencia de los medios de comunicación se encuentran claras referencias a la distribución multiplataforma como una de las principales metas del proceso de convergencia. Jenkins (2004, pp.33-44) destaca la voluntad de las empresas de acelerar el flujo de los contenidos informativos a través de diferentes canales para obtener un mayor beneficio como la filosofía que sustenta los casos de convergencia. También Quinn (2004, p.10) equipara la convergencia con la distribución multiplataforma (*convergence –also known as a multi-platform publishing-*) y recupera el concepto de convergencia digital de Rick Camilleri, entendida como la fusión de diferentes medios (Salaverría, García y Masip, 2007, p. 13). Ithiel de Sola Pool -uno de los pioneros en popularizar el término en el ámbito de la comunicación- vincula el concepto a la "convergencia de nodos", donde los contenidos son digitalizados, difundidos en red y accesibles electrónicamente a través de diversos dispositivos (recogido por Gordon, 2003, p. 1).

Quinn (2005, pp. 29-38) y Huang et al. (2004, p.73) coinciden en la definición de la convergencia entendida como el periodismo que se produce en las redacciones donde los periodistas trabajan conjuntamente para producir diversos productos para múltiples plataformas con el fin de alcanzar audiencias masivas, con contenidos interactivos. Esta amplia definición de la convergencia acentúa la importancia de lograr que los contenidos periodísticos se distribuyan a través de diversos medios, y es precisamente en esa faceta de la distribución multiplataforma donde se centra esta parte del análisis sobre la convergencia.

Durante nuestra reciente investigación sobre la convergencia digital de los medios de comunicación en España, hemos podido comprobar cómo la mayoría de los responsables de los medios coinciden con los autores citados al considerar que la distribución multiplataforma es uno de los principales objetivos hacia los que tienden sus empresas de comunicación. Los medios que han puesto en marcha algún proceso de convergencia parten de la idea de que las nuevas formas de distribución multiplataforma incrementan las posibilidades de difusión y consumo de

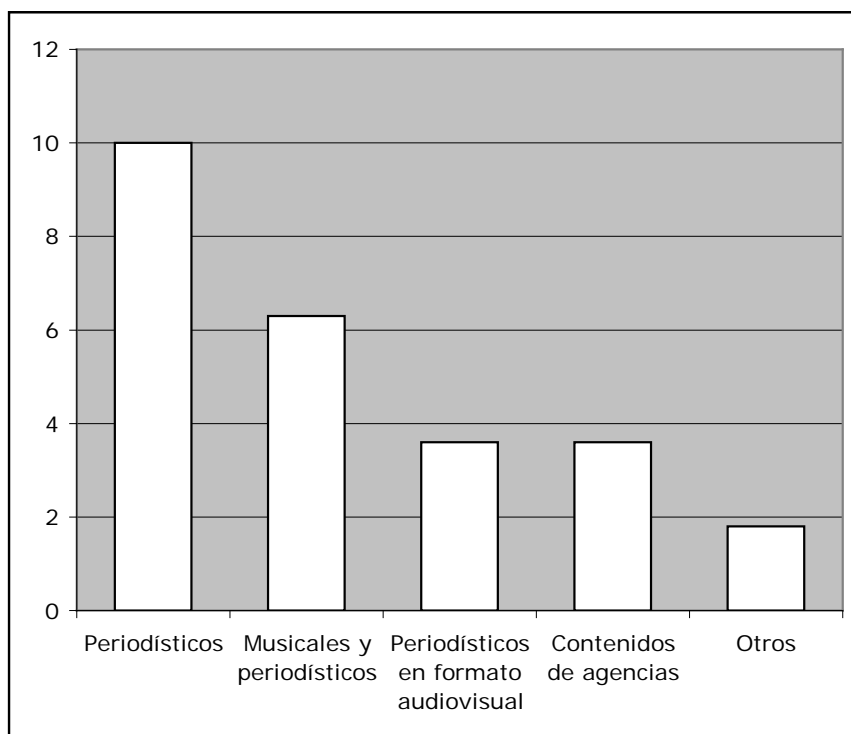
contenidos, lo que atraerá beneficios que podrían traducirse en una mayor rentabilidad frente a la situación crítica de los medios y de la realidad económica, social y cultural del momento. El director de *Cinco Días* opinaba que "con esta crisis van a cambiar muchas cosas, y una de ellas son los medios de comunicación" (Rivera, 2009, p. 3). Aún precisaba más el jefe de información del diario *La Verdad* cuando entiende la convergencia como una oportunidad de distribución mayor, en concreto, como "la necesidad de que los distintos medios se adapten a la nueva situación del mercado periodístico situándose en todos los soportes posibles: Internet, papel, radio, televisión, etcétera" (García Cruz, 2009, p. 1).

La tendencia a la distribución múltiple no se da sólo en el final del proceso de la convergencia mediática, o como consecuencia de éste, sino que también está implícita en cualquier comienzo del proceso, ya que cuando un medio se inicia en la convergencia lo hace con idea de aumentar esas posibilidades de distribución de su información a través de todos los medios posibles. Por ejemplo, se inicia la convergencia tecnológica cuando los medios deciden difundir sus contenidos digitales en plataformas compatibles, como Internet, o más recientemente en la TDT, los móviles, la tecnología IP, etc. También se inicia la convergencia empresarial y la integración de redacciones cuando dos o más medios deciden compartir la producción y la explotación de sus contenidos. Y la convergencia profesional, cuando las tareas -antes repartidas entre varios profesionales- comienzan a recaer sobre uno solo y polivalente, es decir, capaz de trabajar para distintos medios.

Actualmente, la mayoría de los medios españoles que han iniciado un proceso de convergencia, distribuyen sus contenidos a través de otros medios. En nuestro estudio, el 66% de los 206 medios analizados han iniciado algún tipo de convergencia en este sentido, mientras que sólo el 34 % aún no presentan evidencias de distribución multiplataforma.

Estos resultados permiten conocer el tipo de relación que los distintos medios establecen para la distribución de sus contenidos, a saber, promoción del medio, promoción de los contenidos de otros medios y reproducción de contenidos. La mayor relación desde el punto de vista de la distribución se da para la reproducción de contenidos (78,7%), seguida de la promoción del medio (13,1%) y por último la promoción de contenidos (8,2%).

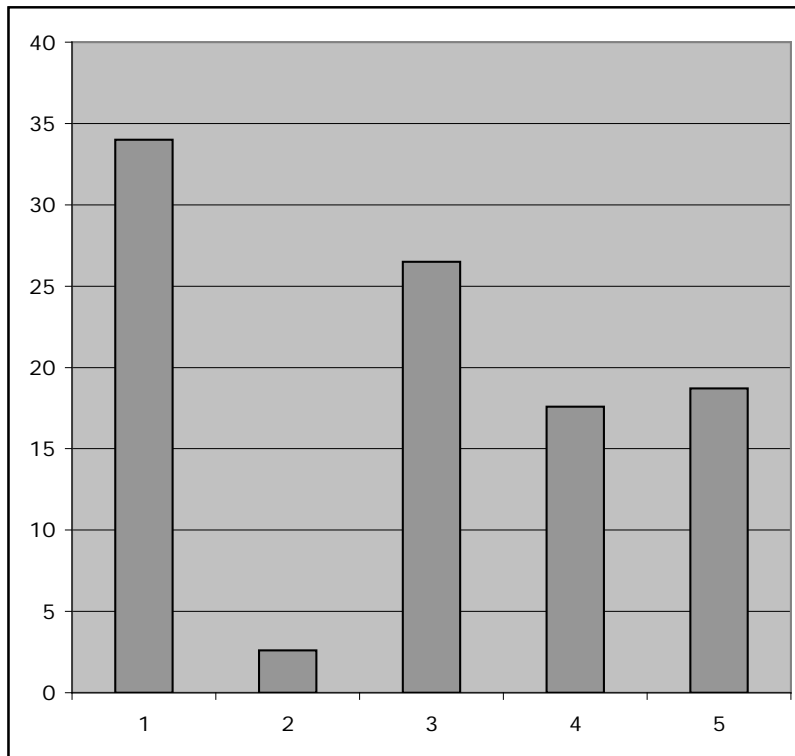
Figura 1. Tipo de relación de distribución



De entre los 114 medios que presentan algún tipo de convergencia en la distribución, sólo se da un caso, *Eldiariomontañes.es*, que contempla los cuatro tipos de distribución posibles de entre los analizados: distribuye contenidos de medios de otros grupos, distribuye contenidos de otras ediciones con el mismo nombre, distribuye contenidos de medios del grupo de la misma comunidad y distribuye contenidos de medios del grupo de distinta comunidad.

Con respecto al total de medios analizados (206), el 34% no distribuyen contenidos de otros medios, el 18,7% lo hacen de los medios que pertenecen al mismo grupo pero que tienen sede en distinta comunidad autónoma, el 17,6% distribuyen contenidos de los medios que pertenecen al mismo grupo y que tienen su sede en la misma comunidad, mientras que el 26,5% distribuyen contenidos de medios de otras ediciones con el mismo nombre. Finalmente, el 2,6% distribuyen contenidos de medios de otros grupos.

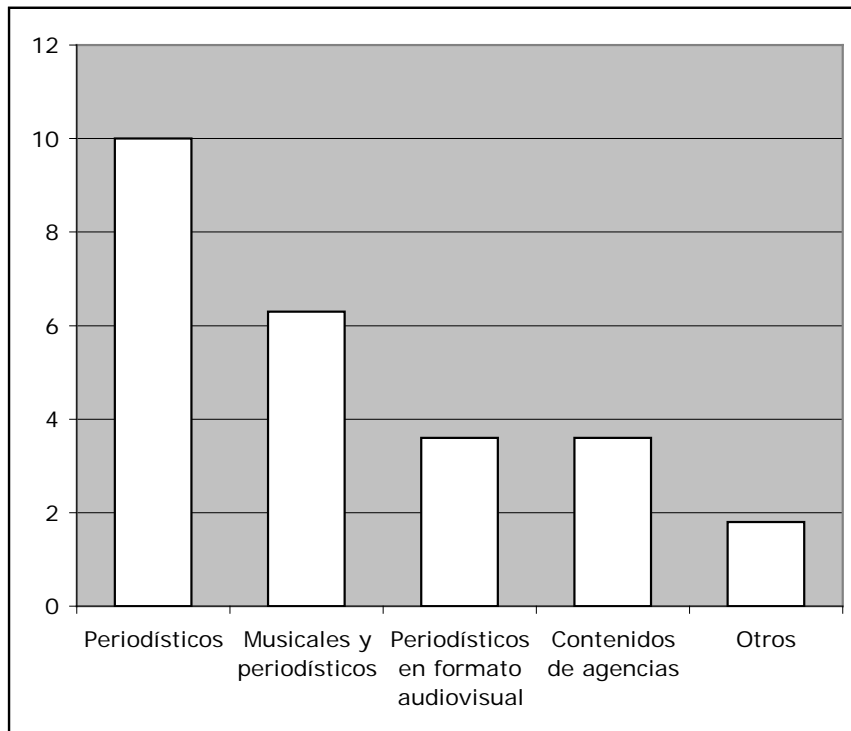
Figura 2. Empleo de las distintas formas de distribución de contenidos



1. Ninguna forma de distribución (34%)
2. Distribuyen contenidos de medios de otros grupos (2,6%)
3. Distribuyen contenidos de otras ediciones con el mismo nombre (26,5%)
4. Distribuyen contenidos de medios del grupo de la misma comunidad (17,6%)
5. Distribuyen contenidos de medios del grupo de distinta comunidad (18,7%)

Sobre el tipo de contenidos que se distribuyen, nuestro análisis arroja datos que demuestran que los contenidos periodísticos son los que más se distribuyen, seguidos de los musicales y periodísticos y, finalmente, los periodísticos en formato audiovisual y los de agencias. A continuación se reproducen las diferencias proporcionales con respecto a estas distribuciones.

Figura 3. Tipos de contenidos que se distribuyen



Las razones por las que la prensa en papel ha iniciado su proceso de convergencia explican el predominio de los contenidos periodísticos sobre los demás. Como afirma José María Esteban, director de *La Verdad*: “Lo que tratamos es de conseguir mayores audiencias para ofrecerles una buena información que consideramos que hacemos en el periódico, y que estimamos que también podemos hacer en Internet, en la radio y en la televisión”.

La distribución multiplataforma afecta a las rutinas profesionales y el trabajo del periodista, ya que en la mayoría de los medios analizados lleva a que “un solo periodista haga su trabajo, su información y después la difunda o la aplique a diferentes soportes o diferentes canales” (Lillo, 2009). En *Cuatro*, por ejemplo, se pretende que con la convergencia “un periodista que cubra un tema sea capaz de transmitirlo por cualquiera de los canales, pero manejando el lenguaje que cada canal necesita” (Intxaurren, 2009), lo cual supone un nuevo reto, tanto para los profesionales en activo como para los responsables de su formación (Universidades y empresas de comunicación).

Los avances en el proceso de convergencia tecnológica, empresarial, profesional, de las redacciones y de los contenidos favorecen la distribución multiplataforma de la información por diversos canales y medios, lo que asegura un mayor consumo por parte de las audiencias. Sin embargo, la distribución multiplataforma precisa aún de un mayor desarrollo de aplicaciones

tecnológicas basadas en la conectividad y compatibilidad “que permita tener sinergias entre todos los medios” (Benito, 2009, p. 7), para lo cual resulta necesaria la colaboración entre las empresas de comunicación y de desarrollo informático.

Aplicaciones tecnológicas para la convergencia de medios

Con respecto a las aplicaciones tecnológicas que hacen posible el proceso de convergencia, cada medio de los analizados utiliza gestores de contenidos diferentes, por lo que aún no existe un modelo de producción y distribución de contenidos común a todos. Los medios menos avanzados trabajan gestores independientes para el periódico papel, el digital, los móviles, etc. mientras que los más convergentes en este sentido han apostado por editores de contenidos inspirados en la conectividad, la redacción *cross media*, la sinergia en la planificación editorial de todos los departamentos (redacción, publicidad, impresión), la centralización de plataformas tecnológicas con delegaciones distribuidas, en régimen o no de *outsourcing*, la redacción móvil o itinerante, la plena integración de corresponsales o redactores desplazados sin límites geográficos, la multi-edición o *zoning* automáticas para medios con distintas ediciones (como periódicos locales con edición para distintas zonas geográficas cercanas) cuyos contenidos son en algunas secciones idénticos y en otras particulares.

Elpaís.com utiliza un CMS o sistema gestor de contenidos para hacer noticias que permite “actualizar la web automáticamente en todos los formatos: iPhone, PC, PDA, móviles...” (Jiménez, 2009, p. 3). Este gestor es diferente al que se emplea para el periódico en papel, y lo mismo ocurre en otros periódicos del grupo Vocento y en *ABC*. En *El Mundo* existe una plataforma única para todos los que trabajan en Internet, se trata de un gestor de contenidos desde donde se elaboran los contenidos para la web y las alertas a móviles que, además, es común a *Marca.com* y *Expansión.com*. Sin embargo, todos ellos tienen otro editor o gestor de contenidos para la edición en papel (Plana, 2009, p.11-12).

Los editores de contenidos más avanzados, como por ejemplo Milenium², permiten que desde una sola ventana y sin cambiar de aplicación el periodista pueda acceder a las distintas versiones en que será distribuida su noticia (papel, web, radio, tv...), y a las herramientas y

² Milenium es el nombre que recibe una *suite* de aplicaciones modulares desarrollada por la empresa Protecmedia e implementada por periódicos del grupo Vocento como *SUR* que intenta contribuir, mediante soluciones tecnológicas innovadoras y prácticas, a la lucha por mantener y conseguir nuevos lectores y anunciantes en un mercado cada vez más competitivo y cambiante para las empresas periodísticas.

contenidos multimedia necesarios para realizar su trabajo. Este tipo de soluciones se dirigen a las compañías periodísticas que buscan alcanzar sus audiencias por todos los medios (web, e-paper, móvil, diarios, revistas...) y optimizar sus recursos y rentabilidad.

Los entornos abiertos de producción de contenidos periodísticos como el que acabamos de describir integran las aplicaciones de uso más extendido en el sector (Quark, InDesign, Dreamweaver, Front Page, Photoshop, Binuscan, Color Factory, Freehand, Illustrator, etc.) y emplean una lógica de bases de datos que facilitan la centralización de fuentes, catálogos de estilo, maquetas, plantillas, etc. que agilizan la edición de los contenidos (Cabrera et al., 2009, p. 28)

No obstante, los gestores para contenidos audiovisuales, texto, radio, infografía, suelen ser independientes aunque integrados, en el mejor de los casos, en una misma interfaz. No existe una aplicación única que resuelva desde una misma plataforma la distribución múltiple. Para lograr una mayor conectividad y compatibilidad entre las aplicaciones, las empresas desarrolladoras de *software* deberían trabajar más estrechamente con los editores de medios para encontrar soluciones más acordes con las necesidades de distribución multiplataforma.

La convergencia desde el punto de vista tecnológico no se entiende tanto como un intento de unir empresas como de evitar la repetición de tareas, de ahí que *Antena 3* trabaje en el desarrollo de un "sistema de edición para evitar duplicidades en plataformas" (Pérez, 2009, p. 2). Con él pretende simplificar los procesos de adaptación de noticias de la televisión y la radio a la web. Aunque algunas tareas ya están automatizadas, otras requieren de intervención humana por ejemplo, para pasar los audios del sistema de Onda Cero al sistema de Antena 3. El proceso de convergencia de este medio contempla entre sus objetivos "la migración a un sistema común, el Dalet", ideado para periodistas con mentalidad de "redactor multimedia" (Pérez, 2009, p. 3).

La falta de herramientas técnicas que simplifiquen la edición y difusión de los contenidos obliga a los medios a estructurar sus plantillas dedicando personal especializado en cada aplicación (edición de video, audio, etc.) tal y como ocurre en Prisa. O a que los periodistas recurran a la ayuda de los editores especializados en cada medio (tv, radio, etc.) cada vez que tengan que elaborar un contenido en cualquiera de esos formatos (como se comprueba en el grupo Vocento, en concreto, en el diario *Sur*). Para medios como *Cuatro*, "ya no hay periodistas monomedia, sino multimedia, hasta el punto que [...] corresponsales que hacen crónicas para Cuatro, hacen

una crónica para la cadena Ser y escriben para la web" (Ruíz, 2009, p. 18). En *El Mundo*, sin embargo, se plantea la multimedialidad desde otro enfoque: "lo que buscamos es secciones multimedia y no tanto periodistas multimedia" (Gil, 2009, p. 7) con una meta final que es: "ser una redacción" (Gil, 2009, p. 5), pero sin llegar a integrarlo todo a la vez, sino sólo de forma parcial y por secciones.

Los límites y dificultades que aún presenta la tecnología para la distribución multiplataforma se compensan mediante el esfuerzo humano de coordinación que realizan nuevos perfiles profesionales como el del coordinador multimedia, cuya misión resulta crucial en medios como *Sur*, o *La Verdad*, y también en *Antena 3* mediante la figura de su "coordinadora web" (García de la Vega, 2009, p. 1).

Además, para algunos de los medios analizados la audiencia se beneficia de la distribución multiplataforma: "a la audiencia que consultaba diariamente un soporte, le llegan cinco soportes [...] Yo creo, que esto es positivo y creo que se está viendo, que la audiencia ahora conoce muchísimo mejor los medios y los canales de los que puede recibir información antes" (Benito, 2009, p. 12)

Efectos de la tecnología en el proceso de comunicación. Definición de variables para su análisis

Una vez descrito el estado de la cuestión, se comprueba que la tecnología está presente en cada una de las fases del proceso de comunicación: producción, distribución y recepción. Cada una de ellas, se convierte en objeto de nuestro análisis, con el fin de descubrir cuáles son los ámbitos dentro de cada fase en los que se ha producido un desarrollo tecnológico; cuáles son las tecnologías que han dado lugar a ese desarrollo; los efectos que esas innovaciones técnicas han tenido en el ejercicio de la profesión, en la empresa de comunicación, en las audiencias, en la economía y en la sociedad en general; lo que permite descubrir tendencias y proyectar soluciones que desde el ámbito académico tengan una aplicación futura en el sector empresarial y profesional.

En la fase de producción de los mensajes o contenidos periodísticos la tecnología afecta a las tareas de recopilación de datos y de redacción y edición de los contenidos. Para la recogida de datos, se han incorporado tecnologías que amplían el contacto con las fuentes, en concreto, las

que hacen posible el empleo de Internet como fuente de documentación e información, así como las que favorecen el contacto con las audiencias como fuentes y testigos de las noticias. Para la recogida directa de datos en el lugar de los hechos, el periodista cuenta con nuevas herramientas que le permiten obtener imágenes, vídeos y sonidos, mediante cámaras y grabadoras digitales; enviarlos al medio o emitirlos en directo mediante dispositivos móviles, portátiles o PDAs con conexión a Internet.

La redacción y edición de los contenidos cuenta con nuevas herramientas que permiten trabajar a la vez con texto, audio y vídeo para ser emitidos a través de diversos medios; herramientas para la edición de blogs de autor o de las audiencias; otras para la valoración de los contenidos por parte de las audiencias mediante recursos de participación en encuestas, comentarios a las noticias, etc. La edición cuenta también con nuevos programas basados en la publicación *cross media*.

Respecto a la distribución, los ámbitos en los que ha evolucionado la tecnología son los propios medios -ahora capaces de compartir los contenidos digitalizados y de promocionarlos en nuevos escenarios como las redes sociales -; los formatos y los canales. Pese a la gran diversificación de medios, formatos y canales se tiende a la distribución multiplataforma que permitirá que un mismo mensaje se transmita a través de cualquier soporte para llegar a sus destinatarios.

La tecnología ha afectado a la fase de recepción de los mensajes mediante la evolución de los soportes o dispositivos que provistos de nuevos atributos como la movilidad, la portabilidad, la personalización, etc., ofrecen acceso ya no sólo a la información de un único medio, como ocurría en el mundo analógico, sino a varios medios a la vez. El modo en que a través de estos dispositivos se consume la información y sus efectos en las audiencias requiere de estudios específicos e incluso experimentales que favorezcan la mejora de su eficacia comunicativa.

Con el fin de profundizar en todos estos aspectos se plantea la necesidad de catalogar las técnicas precisas aplicadas en cada una de las fases del proceso de comunicación para, posteriormente, analizar sus efectos y consecuencias. Este análisis permitirá detectar las tendencias y proponer soluciones que beneficien a las empresas de comunicación, los profesionales, las audiencias y la sociedad en general.

Para completar la aproximación teórica, lograda tras el repaso de la literatura existente, se propone el empleo de otras metodologías que permitan el acercamiento directo a la realidad mediante la toma de contacto con las empresas de comunicación, los profesionales y las audiencias. Para ello, se seleccionarán los casos de estudio según criterios de relevancia y oportunidad. A cada caso se aplicarán los métodos cualitativos y cuantitativos basados en las encuestas, entrevistas y fichas de análisis heurístico. Para el conocimiento de la eficacia de los consumos de información a través de los distintos soportes se apostará por el método experimental propuesto por Bernal (2008) y Cabrera (2008). Finalmente, se empleará el método hipotético deductivo para la propuesta de soluciones aplicables a las empresas

Conclusiones

La digitalización ha hecho posible la comunicación en red que tiene en Internet su máximo exponente. Internet a su vez ha permitido la difusión de los contenidos digitalizados de los medios tradicionales de comunicación (prensa, radio y televisión), así como el surgimiento de nuevos medios de comunicación que denominados nativos digitales. Todos esos medios de comunicación digital o cibermedios evolucionan con la aparición de cada nuevo desarrollo tecnológico por lo que nos encontramos ante un estado de innovación y evolución continuos que afecta a todos los ámbitos del proceso de comunicación. La adaptación de los medios a estos cambios se está produciendo en el contexto de la convergencia digital. A su vez, la convergencia de los medios está favoreciendo el advenimiento de la distribución multiplataforma de los contenidos que permite a las empresas de comunicación aumentar sus audiencias y con ello, la rentabilidad de sus negocios.

La evolución tecnológica es un fenómeno complejo que afecta a distintos ámbitos como el social, cultural, político, económico..., y que requiere de estudios interdisciplinarios para favorecer su comprensión. No obstante, es tal su efecto en los medios de comunicación que resulta necesario un amplio estudio desde éste ámbito que precise los efectos que está produciendo en las distintas fases del proceso de comunicación y en el propio sistema y estructura de los medios. En este sentido, desde que se ha iniciado el proceso de convergencia digital y mediática, que favorece la distribución multiplataforma, los medios de comunicación producen contenidos que pueden ser recibidos por distintos soportes que ya no se corresponden necesariamente con el medio en el que fueron concebidos. Así, consumimos los contenidos de un periódico a través de Internet, el móvil o la televisión digital. Los de la radio a través del aparato de radio, el móvil, la

PDA, Internet, Televisión digital. Los contenidos de televisión a través de la televisión, internet, móvil, PDA... Esta disolución de fronteras entre medios dificulta la taxonomización y clasificación de los medios de comunicación, así como la explicación del propio proceso de comunicación.

Si la convergencia tecnológica ofrece todas estas posibilidades, cabe plantearse de cara al futuro si deberán existir todos esos dispositivos de recepción, o si la sociedad optará por uno sólo y en ese caso por cuál, y cuales serían los soportes prescindibles. De momento, el que está teniendo más difícil supervivencia es el papel. Algunos periódicos ya están prescindiendo de él antes de cuestionarse cuáles son las ventajas que este soporte ofrece a las audiencias, y de plantearse la necesidad de educar a sus audiencias en su revalorización.

La evolución tecnológica sigue siendo la causa principal de los cambios experimentados en el periodismo y en la industria de la comunicación. Los medios de comunicación necesitan conocer las innovaciones tecnológicas para adaptarse a ellas. Las tecnologías que favorecen el proceso de producción de los contenidos exigen nuevas destrezas a los profesionales y por tanto, nuevos planes de formación desde las Universidades y las propias empresas para permitir la adaptación de los periodistas a las nuevas herramientas.

El diseño de la información ha de adaptarse a los nuevos soportes tecnológicos y emplear nuevas herramientas de edición *cross media* que permiten la distribución multiplataforma de los contenidos y favorecen la portabilidad y movilidad en el consumo de información.

Las posibilidades de interacción con las audiencias y su participación desde la web 2.0 plantea nuevas formas de relación entre las empresas de comunicación y la sociedad, así como la presencia de los medios en las redes sociales para la promoción de sus contenidos. La tecnología también permite medir y conocer a las audiencias de los medios de forma más exacta y completa, favoreciendo la aproximación al ideal de la personalización de los contenidos y de la publicidad *one to one*.

La implantación de la tecnología en los medios de comunicación afecta a las empresas, a su organización, a su estructura y a sus modelos de negocio, haciendo necesaria la planificación estratégica que permita a cada medio una mejor y particular adaptación a los cambios. Estudios como el que aquí se plantea permiten detectar tendencias de cara al futuro que favorezcan la

toma de decisiones por parte de las empresas de información relativas a la inversión tecnológica y las posibilidades de rentabilización de la misma.

Los efectos de la tecnología en las empresas de comunicación objeto de nuestra investigación resulta especialmente útil para quienes aún no han emprendido la convergencia digital, ya que el conocimiento de los casos estudiados permite planificar su implantación de manera progresiva y acertada, adaptando la tecnología a los objetivos y posibilidades reales de cada empresa. Los resultados de nuestra investigación demuestran que no existe un único modelo de implantación tecnológica en los cibermedios, y que pese a la coincidencia de algunas prácticas generales, cada medio aplica la tecnología atendiendo a diversos factores de carácter particular e intransferible.

Bibliografía:

**Interactive Content and Convergence: Implications for the Information Society*. Estudio de Screen Digest

Aguado, Juan Miguel y Martínez, Inmaculada José (coords.)(2008) *Sociedad Móvil. Tecnología, identidad y cultura*. Edit. Biblioteca Nueva. Madrid.

Appelgren, Ester (2004) "Convergence and divergence in media: different perspectives", *Epub2004 – 8th International Conference on Electronic Publishing, 23-26 June 2004, Brasilia (Brasil)*: 237-248.

Bernal Triviño, Ana Isabel (2008) "Preferencias de la información en Internet. Una nueva propuesta metodológica, ensayada con un grupo de universitarios", en *Revista Latina de Comunicación Social* 63, pp. 189 a 219, La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna, consultado el _____ de _____ de 2____, en http://www.http://www.revistalatinacs.org/17_18_UMA/Ana_Isabel_Bernal.html
DOI: 10.4185/RLCS-63-2008-761-189-219

Boczkowski, P.J (2004) "The proceses of adopting multimedia and interactivity in three online newsrooms". *Journal of Communication*, 54: 197-213.

Cabrera González, M^a Ángeles et al. (2007) "El periodista como creador y diseñador independiente de contenidos informativos: Blogs y nuevas formas de periodismo en la era digital". En *Mundo Internet 2007*. Edit. AUI (Asociación de Usuarios de Internet). Madrid.

Cabrera González, M^a Ángeles (2008) "La metodología experimental en el estudio del tratamiento visual del la información periodística" En SBPJor. VI Encuentro Nacional de Pesquisadores em Journalism. San Bernardo. Brasil, 19 al 21 de noviembre.

Cabrera, M. A., Gómez, A. y Sánchez, M. (2009) Cuaderno de campo etnográfico sobre la convergencia digital del periódico *Sur*. Documento de trabajo original e inédito elaborado para el proyecto *Convergencia digital en los medios de comunicación* (SEJ2006-14828-C06)

Dailey, L; L. Demo & M. Spillman (2005) "The Convergence Continuum: A Model for Studying Collaboration Between Media Newsrooms", *Atlantic Journal of Communication*, 13: 150-168.

De Sola Pool, I. (1990) *Technologies without Boundaries. On Telecommunications in a Global Age*, Harvard University Press, Cambridge.

Deuze, M. (2004) "What is Multimedia Journalism?", *Journalism Studies*, 5 (2): 139-152.

Fidler, R. (1997) *Mediamorphosis. Understanding New Media*. Thousand Oaks: Pine Forge Press.

Goggin, Gerard and Hjorth, Larissa (Edit.) (2009) *Mobile Technologies. From Telecommunications to Media*. Routledge. New York.

Gordon, R. (2003) "The Meanings and Implications of Convergence", in K. Kawamoto, *Digital Journalism: Emerging Media and the Changing Horizons of Journalism*, Rowman & Littlefield Publishers.

Huang, E., Rademakers, M.A., Fayemiwo & L. Dunlap (2004) "Converged Journalism and Quality: A case Study of Tampa Tribune News Stories", *Convergence*, 10: 73-91.

Jenkins, H. (2004) "The Cultural Logics of Media Convergence". *International Journal of Cultural Studies*, 7, 33-43.

Küng, Lucy; Picard, Robert G. Y Towse, Ruth (2008) *The Internet and the Mass Media*. SAGE publications. London.

Manovich, Lev (1999) *The Language of New Media*. The MIT Press, USA.

Morley, David (2007) *Medios, Modernidad y Tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura*. Gedisa Editorial. Barcelona.

Lawson-Borders, G (2006) *Media organizations and convergence. Case studies of media convergence pioneers*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.

*Lax, Stephen (2009) *Media and Communication Technologies. A Critical Introduction*. Palgrave Macmillan. China.

Lievrouw, Leah and Livingstone, Sonia (eds.) (2002) *The Handbook of New Media*. SAGE Publications. London.

López García, Guillermo (2005) *Modelos de comunicación en Internet*. Tirant Lo Blanch. Valencia.

López Vidales, Nereida (ed.) (2008) *Medios de comunicación, tecnología y entretenimiento: un futuro conectado*. Alertes, S.A., Barcelona.

Parra, David et al (2008) "Proceso de transformación de los cibermedios: los retos de las empresas periodísticas", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 63, páginas 63 a 70. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna.

Pavlik, John (1999) "New media and news: implications for the future of journalism", in *New Media and Society*, vol. 1, n.3, pp. 54-59.

Quinn, S. (2004) "An Intersection of Ideals: Journalism, Profits, technology and Convergence". *Convergence*, 10.

Quinn, S. (2005) "Convergence´s fundamental question", *Journalism Studies*, 6, 29-38.

Rojo Villada, Pedro Antonio (2003) *Producción Periodística y nuevas tecnologías. Estrategias de la Prensa ante la convergencia digital*. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones. Sevilla.

Rojo Villada, Pedro Antonio (2008) *Modelos de negocio y consumo de prensa en el contexto digital*. Universidad de Murcia. Servicio de Publicaciones. Murcia.

Salaverría, R., García Avilés, J.A. y Masip Masip, P. (2007) "Convergencia periodística. Propuesta de definición teórica y operativa". Documento de trabajo original e inédito elaborado para el proyecto *Convergencia digital en los medios de comunicación* (SEJ2006-14828-C06)

Thompson, Ian (1999) *Convergence in Televisión and the Internet*, 2nd ed., Informa Media Group, Londres.

Winseck, D. (1998) "Pursuing the Holy Grail: Information highways and media reconvergence in Britain and Canada. *European Journal of Communication*, 13 (3), 337-374.

Referencias a las entrevistas:

Agudo, Vicente (2009): Redactor de la sección Las Comarcas, del diario *Las Provincias*. Entrevistado por Guillermo López, el 27 de marzo de 2009.

Benito, David (2009): Director gerente de la edición digital de *Las Provincias*. Entrevistado por Guillermo López, el 27 de marzo de 2009.

Esteban, José María (2009): Director del diario *La Verdad* (Murcia). Entrevista realizada por Jaime Alonso, el 24 de abril de 2009.

García de la Vega, Javier. (2009): Director adjunto de informativos de *Antena 3*. Entrevista realizada por Javier Díaz Noci, el 31 de marzo de 2009.

García Cruz, Joaquín (2009): Jefe de Información del diario *La Verdad*. Entrevista realizada por Jaime Alonso, el 6 de abril de 2009.

García, Indira (2009): Redactora Jefe de Internacional de los Servicios Informativos de *Antena 3*. Entrevista realizada por Javier Díaz Noci, el 24 de marzo de 2009.

Gil, Iñaki (2009): Director Adjunto de *El Mundo*. Entrevista realizada por Charo Sádaba., en abril de 2009.

Intxaurren, Silvia (2009): Editora y presentadora de Noticias 2 de *Cuatro*. Entrevista realizada por José Alberto García Avilés, el 27 de marzo de 2009.

Jiménez Cano, Rosa (2009): Responsable de participación de *Elpais.com*. Entrevista realizada por Pedro Antonio Rojo, en abril de 2009.

Lillo, Diego (2009): Editor de la Segunda Edición de *Noticias Cuatro*. Entrevista realizada por José Alberto García Avilés, el 27 de marzo de 2009.

Plana, Emilio (2009): Subdirector de Internet de Unedisa. Entrevista realizada por Charo Sádaba, en abril de 2009.

Pérez, Patricia (2009): Gerente de desarrollos corporativos de *Antena 3*. Entrevista realizada por Javier Díaz Noci, el 31 de marzo de 2009.

Rivera, Jorge (2009): Director de *Cinco Días*. Entrevista realizada por Juan Miguel Aguado, en abril de 2009.

Ruíz, Javier (2009): Subdirector de Informativos de *Cuatro*. Entrevista realizada por José Alberto García Avilés, el 27 de marzo de 2009.

