

---

ELÍAS SAID-HUNG  
FRANCISCO JAVIER DURÁN RUIZ  
(Dirs.)

EDUCACIÓN, PARTICIPACIÓN  
Y ESCENARIOS DIGITALES  
DEBATES SOBRE LA MEDIACIÓN DIGITAL  
EN EL SIGLO XXI

GRANADA, 2017

Este libro es una publicación financiada por el Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía P11-SEJ 8163: —La Intervención de las Administraciones públicas y la cooperación público-privada para la protección de datos personales y otros derechos en riesgo de los menores de edad en la Sociedad Digital.

© Los autores  
Editorial Comares, S.L.  
Polígono Juncaril  
C/ Baza, parcela 208  
18220 Albolote (Granada)  
Tlf.: 958 465 382

<http://www.editorialcomares.com> • E-mail: [libreriacomares@comares.com](mailto:libreriacomares@comares.com)  
<https://www.facebook.com/Comares> • <https://twitter.com/comareseditor>

ISBN: 978-84-9045-551-0 • Depósito legal: GR. 1.086/2017

Fotocomposición, impresión y encuadernación: Comares

---

## SUMARIO

INTRODUCCIÓN . . . . .	1
<b>RELATOS TRANSMEDIA, EDUCACIÓN PARA LOS MEDIOS, SEMIÓTICA Y DERECHO DE LA INFORMACIÓN</b> <i>Max Römer Pieretti, Laura Melendo Rodríguez-Carmona</i>	
INTRODUCCIÓN . . . . .	2
EL PROBLEMA DE LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA . . . . .	2
DEFINIENDO LO TRANSMEDIA DESDE LA INFORMACIÓN . . . . .	4
ECO Y EL SIGNO RÉPLICA . . . . .	7
CONCLUSIÓN . . . . .	8
REFERENCIAS . . . . .	8
<b>DATOS, MÉTRICAS Y ANALÍTICAS PARA LA GESTIÓN DE MEDIOS DIGITALES</b> <i>Maximiliano Bron</i>	
INTRODUCCIÓN . . . . .	10
LOS DATOS Y LOS MEDIOS . . . . .	11
EL —MODELO DE NEGOCIO— . . . . .	13
AUDIENCIAS COMPLEJAS, PÚBLICOS VOLÁTILES Y DISPERSOS . . . . .	14
CONCLUSIONES . . . . .	15
REFERENCIAS . . . . .	16
<b>CULTURA, CONECTIVIDAD Y COLABORACIÓN: LAS TRES —C— QUE MARCAN EL FUTURO DE LA CIENCIA EN EL SIGLO XXI</b> <i>Luis A. Ordóñez V., Carmen L. Álvarez G., Enrico Bocciolesi, Giovanna Lombardi L., Ana K. Martínez, Elías Said-Hung</i>	
GLOBALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD . . . . .	17
EL IMPACTO SOBRE LA EDUCACIÓN . . . . .	18
ENSEÑANDO LA CIENCIA DE LAS INVESTIGACIONES COLABORATIVAS Y SUS METODOLOGÍAS EN AMÉRICA LATINA . . . . .	19
DESARROLLANDO EL GRUPO DE INVESTIGACIONES COLABORATIVAS EN AMÉRICA LATINA (ICAL) . . . . .	20
DESARROLLANDO EL CURSO ABIERTO MASIVO EN LÍNEA SOBRE INTRODUCCIÓN A LAS INVESTIGACIONES COLABORATIVAS . . . . .	21
GENERANDO INTERACCIONES MATRICIALES ENTRE LOS ESTUDIOS DE MAESTRÍA Y DOCTORADO Y LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EXISTENTES A NIVEL DE DOCENTES DE PREGRADO . . . . .	22
CONCLUSIONES . . . . .	23
REFERENCIAS . . . . .	25
<b>LA PIRATERÍA AUDIOVISUAL EN INTERNET Y EL VÍDEO BAJO DEMANDA. UN ANÁLISIS CONJUNTO A TRAVÉS DEL PERIODISMO DE DATOS</b> <i>Raúl Fabelo González, Manuel Gértrudix Barrio</i>	
INTRODUCCIÓN . . . . .	27
PARÁMETROS PARA EL ABORDAJE DEL TEMA PROPUESTO . . . . .	27

CONCLUSIONES . . . . .	31
REFERENCIAS . . . . .	34

### APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO PARA EL DESARROLLO DE ASISTENTES EDUCATIVOS

*David Griol, José Manuel Molina*

INTRODUCCIÓN . . . . .	35
METODOLOGÍA . . . . .	35
SISTEMAS DE DIÁLOGO Y EDUCACIÓN . . . . .	36
EJEMPLOS DE SISTEMAS DE DIÁLOGO EDUCATIVOS DESARROLLADOS . . . . .	38
LA PLATAFORMA ORIENTA . . . . .	38
EL SISTEMA LEGA ( <i>LEARNING ENGLISH? GO AHEAD!</i> ) . . . . .	40
CONCLUSIONES . . . . .	41
AGRADECIMIENTOS . . . . .	42
REFERENCIAS . . . . .	42

### SERVICIOS PÚBLICOS Y *BIG DATA*. POTENCIALIDADES Y RIESGOS PARA LA PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DEL USO DE *BIG DATA* EN LA EDUCACIÓN

*Francisco Javier Durán Ruiz*

INTRODUCCIÓN . . . . .	44
LA UNIÓN EUROPEA, LOS SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES, EL MERCADO ÚNICO DIGITAL Y LA ECONOMÍA DE LOS DATOS . . . . .	46
TRANSPARENCIA, OPEN GOVERNMENT, OPEN DATA Y <i>BIG DATA</i> . INFORMACIÓN PARA UNA BUENA ADMINISTRACIÓN . . . . .	49
ADMINISTRACIÓN DIGITAL, <i>BIG DATA</i> Y MEJORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS . . . . .	51
APLICACIÓN DE <i>BIG DATA</i> EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. OPORTUNIDADES Y RIESGOS . . . . .	53
LEGISLACIÓN APLICABLE AL <i>BIG DATA</i> Y LÍMITES A SU USO . . . . .	54
PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES FRENTE AL <i>BIG DATA</i> Y SECTOR EDUCATIVO . . . . .	55
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS . . . . .	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS . . . . .	61

### EL *BIG DATA* EN EL ÁMBITO DEL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DOCENTES

*Juanita Pedraza Córdoba, José Manuel Molina López*

INTRODUCCIÓN . . . . .	62
<i>E-LEARNING</i> . . . . .	63
<i>LEARNING ANALYTICS</i> . . . . .	63
<i>BIG DATA</i> . . . . .	64
HERRAMIENTAS <i>SOFTWARE</i> PARA EL ANÁLISIS DE DATOS . . . . .	66
SISTEMAS QUE UTILIZAN <i>LEARNING ANALYTICS</i> . . . . .	67
CONCLUSIONES . . . . .	69
AGRADECIMIENTOS . . . . .	69
REFERENCIAS . . . . .	70

### EDUCOMUNICACIÓN: UN MARCO TEÓRICO PARA LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA EN LA ENSEÑANZA

*María del Carmen Gálvez de la Cuesta, Manuel Gertrudix Barrio, Francisco García García*

INTRODUCCIÓN . . . . .	71
MARCO NORMATIVO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA EDUCOMUNICACIÓN . . . . .	71
ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA: DEFINICIÓN DEL TÉRMINO . . . . .	73
CONCLUSIONES . . . . .	76
REFERENCIAS . . . . .	76

### TRAGEDIA SOCIAL Y CALIDAD INFORMATIVA: EL CASO YULIANA SAMBONÍ

*Rafael Pabón Correa, David J. Luquetta Cediel*

INTRODUCCIÓN . . . . .	78
DEFINIR LA CALIDAD INFORMATIVA . . . . .	78
TRAGEDIA COMO CATALIZADOR SOCIAL . . . . .	79
UNA METODOLOGÍA PARA MEDIR LA CALIDAD INFORMATIVA . . . . .	79
RESULTADOS SOBRE EL ACCESO A LAS FUENTES . . . . .	80
SOBRE LA EQUIDAD INFORMATIVA . . . . .	82
SOBRE EL ESTILO NARRATIVO . . . . .	83
SOBRE EL CONTENIDO . . . . .	84

SOBRE EL ÉNFASIS . . . . .	86
CONCLUSIONES . . . . .	87
REFERENCIAS . . . . .	88

### EDUCAR LA VERGÜENZA ANTE LA PORNIFICACIÓN EN INTERNET

*Luis Manuel Martínez Domínguez, María Aranzazu Hervás Escobar*

INTRODUCCIÓN . . . . .	90
ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS ANTE LA PORNIFICACIÓN . . . . .	90
ACTITUDES PEDAGÓGICAS A FAVOR DE LA —SEXUALIZACIÓN— SOCIOCULTURAL . . . . .	92
ACTITUDES PEDAGÓGICAS EN CONTRA DE LA —PORNIFICACIÓN— SOCIOCULTURAL . . . . .	93
INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO DE LA —PORNIFICACIÓN— EN LA EDUCACIÓN DE LOS MENORES . . . . .	94
CONCLUSIONES . . . . .	95
REFERENCIAS . . . . .	97

### EVOLUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS DE LOS JÓVENES EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO CAMBIANTE

*Manuel Gértrudix Barrio, Francisco García García, Felipe Gértrudix Barrio*

INTRODUCCIÓN . . . . .	99
LA ESFERA DIGITAL . . . . .	100
El Ciberespacio como contexto . . . . .	100
Las competencias necesarias para habitarlo . . . . .	101
ANÁLISIS . . . . .	101
CONCLUSIONES . . . . .	104
AGRADECIMIENTOS . . . . .	104
REFERENCIAS . . . . .	104

### LA PARTICIPACIÓN COMO DIMENSIÓN DE ANÁLISIS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL

*Roxana Cabello, Renzo Moyano*

INTRODUCCIÓN . . . . .	106
UNA PROPUESTA PARA EL ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE INCLUSIÓN DIGITAL . . . . .	107
EL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS COMO PUNTO DE PARTIDA . . . . .	108
PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y POLÍTICA COMO DIMENSIÓN DE INCLUSIÓN DIGITAL . . . . .	109
PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO TECNOCULTURAL COMO DIMENSIÓN DE INCLUSIÓN DIGITAL . . . . .	111
CONCLUSIONES . . . . .	112
REFERENCIAS . . . . .	112

### EN BUSCA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE LOS FUTUROS MAESTROS

*Ramón Cózar Gutiérrez, M.ª del Valle de Moya Martínez, Manuel J. Roblizo Colmenero*

INTRODUCCIÓN . . . . .	113
RESULTADOS . . . . .	116
CONCLUSIONES . . . . .	121
REFERENCIAS . . . . .	122

### CONOCERSE COMO DOCENTE: EL VÍDEO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA TRABAJAR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

*Felipe Gértrudix Barrio, Julio César de Cisneros de Britto, Begoña Rivas Rebaque,  
M.ª Purificación Cruz, Ricardo Fernández Muñoz*

INTRODUCCIÓN . . . . .	124
DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD . . . . .	125
EDUCACIÓN EMOCIONAL E INTELIGENCIA EMOCIONAL . . . . .	125
EL VIDEO DIDÁCTICO. DEL USO CONSUMIDOR AL USO PRODUCTOR. . . . .	127
APRENDIZAJE COLABORATIVO Y COOPERATIVO, Y GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS . . . . .	127
CONCLUSIONES . . . . .	131
REFERENCIAS . . . . .	132

### DIGITAL TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATION IN PRACTICE PEDAGOGICS: TEACHER NARRATIVES

*Adriana Barroso de Azevedo*

INTRODUÇÃO . . . . .	134
----------------------	-----

A DOCÊNCIA NO SÉCULO XXI . . . . .	136
RESULTADOS DA ANÁLISE HERMENÊUTICO-FENOMENOLÓGICA DAS NARRATIVAS DOCENTES . . . . .	137
CONSIDERAÇÕES FINAIS . . . . .	140
REFERÊNCIAS . . . . .	140

#### APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍAS EN ITALIA. EL CASO PNSD

*Enrico Bocciolesi*

INTRODUCCIÓN . . . . .	142
LITERACIDAD, ALFABETIZACIÓN Y TECNOLOGÍAS . . . . .	144
EL CAMBIO: HACIA UNA EDUCACIÓN VERDADERA . . . . .	145
LA VARIABLE INTERNET . . . . .	145
EL PLANO NACIONAL ESCUELA DIGITAL . . . . .	146
ETAPAS Y DESARROLLOS . . . . .	147
CONCLUSIONES . . . . .	148
REFERENCIAS . . . . .	149

#### ELEMENTOS MOTIVACIONALES DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS JÓVENES: ESTUDIO CUALITATIVO EN LA COMUNIDAD DE MADRID

*Leticia Porto Pedrosa, Cristóbal Fernández Muñoz*

INTRODUCCIÓN . . . . .	150
LA NUEVA GENERACIÓN CONECTADA . . . . .	150
METODOLOGÍA . . . . .	152
PARTICIPAR O NO PARTICIPAR, ESA ES LA CUESTIÓN . . . . .	153
CAMBIO DE MENTALIDAD Y EDUCACIÓN COMO ASIGNATURAS PENDIENTES . . . . .	154
¿ES EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL UNA —REVOLUCIÓN SOCIAL—?. . . . .	155
UNA —LLAMADA A LA ACCIÓN— DESDE LO PERSONAL . . . . .	156
CONCLUSIONES . . . . .	157
REFERENCIAS . . . . .	157
PERFIL DE LOS AUTORES (ORDEN ALFABÉTICO) . . . . .	158

---

## INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un mundo cada vez más cambiante, donde la mediación ejercida por los diferentes recursos y dispositivos tecnológicos y digitales incide, directa e indirectamente, en la transformación de los paradigmas sociales dispuestos en nuestros países. Es bajo este contexto que, el presente libro, cuyo título es «Educación, participación y escenarios digitales. Debates sobre la mediación digital en el siglo XXI», intenta aportar elementos de reflexión que ayuden a avanzar en la reflexión alrededor de temas relacionados con el Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía P11-SEJ 8163: —La Intervención de las Administraciones públicas y la cooperación público-privada para la protección de datos personales y otros derechos en riesgo de los menores de edad en la Sociedad Digital—, no solo desde un punto de vista jurídico, sino también a nivel de las comunicaciones y la educación.

Para ello, este libro compila los aportes de análisis y casos analizados, a través de proyectos de investigación, realizados por un conjunto de autores provenientes de diferentes instituciones académicas de Argentina, Brasil, Colombia y España.

El libro está compuesto por un total de 17 capítulos, abordan temas relacionados con la protección de datos en menores, el aprovechamiento del *Big Data* en la mejora de los servicios públicos, así como el empleo de datos, métricas y analíticas para la gestión de los medios digitales y la piratería audiovisual ejercida en internet y en los *video on demand*, entre otros temas expuestos.

Cada uno de los temas que hacen parte de este proyecto editorial, además de ser abordados por expertos de diferentes países de Iberoamérica, son tratados desde un enfoque eminentemente interdisciplinar, al contar a nivel general de los autores con expertos de los diferentes ámbitos tratados en él. Un enfoque que resulta clave, al momento de intentar de establecer aproximaciones que contribuyan al debate sobre la mediación digital del siglo XXI, y el proceso de promoción y desarrollo de un nuevo humanismo digital, que ayuden a establecer puentes entre áreas de saberes hasta ahora demarcadas de forma definida.

*Los Directores.*

---

# RELATOS TRANSMEDIA, EDUCACIÓN PARA LOS MEDIOS, SEMIÓTICA Y DERECHO DE LA INFORMACIÓN

MAX RÖMER PIERETTI

*Director del Grado en Comunicación Audiovisual  
Facultad de Comunicación, Universidad Camilo José Cela\**

LAURA MELENDO RODRÍGUEZ-CARMONA

*Coordinadora de Tecnologías de Información y Comunicación  
Facultad de Comunicación, Universidad Camilo José Cela*

## INTRODUCCIÓN

Una serie de retos plantea la educación para los medios desde el punto de vista del ciudadano: la relación de los transmediático como confluencia contemporánea de la comunicación interpersonal, mediada y mediática, así como la semiótica como gran intérprete de todos esos elementos que, desde el propio derecho de la información hace que el ciudadano goce de todas las garantías necesarias para el sano ejercicio de su ciudadanía.

El trabajo revisa estos factores y los hace confluír en el análisis de un anuncio de televisión creado especialmente para el *Super Bowl* de 2016. Se usa este anuncio por las características de manejo mediático que tiene, por el tipo de mensaje que emite y por su propia invitación de la viralidad.

El objetivo ulterior es dejar una base de marco teórico contrastado con miras a la profundización en múltiples mensajes y medios de comunicación. Ello, con el fin de mostrar las múltiples aristas de la comunicación que un anuncio de televisión puede tener desde la mirada transmediática, semiótica, del derecho a la educación y del derecho a la información.

## EL PROBLEMA DE LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA

La alfabetización mediática pasa necesariamente por el análisis de la situación personal de los sujetos con respecto a la tecnología de comunicación. Esa simbiosis casi protésica de la tecnología con el ser humano, requiere de una comprensión que requiere, no solo del proceso de alfabetización, sino de la revisión de los derechos a la información, la intimidad y la imagen tal y como los conocemos. La capacidad del manejo mediático dependerá de la adecuada alfabetización que se haga en torno a esas extensiones mediáticas (Pérez-Tornero, 2011).

Si se yuxtaponen problemas a la alfabetización mediática, la exclusión de la información es uno de los asuntos perentorios a resolver. Una exclusión que contiene a los adultos mayores, alejados generacionalmente de la tecnología (Roberto et al., 2014), o a aquellos que por su condición de prousuarios no son capaces de discernir, por no estar educados adecuadamente para los nuevos medios, la posición de interlocución horizontal con el gran riesgo de tener una actitud pasiva ante el consumo de contenidos (Orozco et al., 2012).

Como se puede colegir, la alfabetización mediática no es asunto únicamente de adultos mayores. Los jóvenes, a pesar de su alfabetización tecnológica, no conocen los riesgos de ser prousuarios mediáticos.

\* Los investigadores son miembros del equipo de investigación JUVETEN (Financiado por la Universidad Camilo José Cela) que a la vez es uno de los grupos de investigación pertenecientes a AUDOCADICOMA (Auctoritas doméstica, capacitación digital y comunidad de aprendizaje en familias con menores escolarizados bajo el número CSO 2013-42166-R del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los retos de la sociedad del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España).



Esto se traduce en que, a pesar de dominar las herramientas, no son conscientes de los problemas asociados de la relación de producción y consumo de contenidos digitales. Ser un produsuariio requiere del manejo de diferentes dimensiones: audiovisual, tecnológica, recepción e interacción, producción y difusión, ideología y valores, estética. Esto implica que se debe consolidar un sentido crítico-constructivo para la participación activa como produsuariios (García-Ruiz et al., 2014: 15).

La interlocución horizontal transformó a la comunicación. La hizo variada, multicanal, por lo que genera importantes diferencias entre los ciudadanos. Diversidad de produsuariios conviven en igual número de semiosferas: cada grupo social no indispensablemente está interconectado entre sí. El hecho de ser nativos digitales hace que los individuos se acerquen naturalmente a la tecnología, pero eso no implica que estén preparados para la vida social, por lo que se busca educarlos en actitudes digitales cívicas (Pérez-Mateo, Romero & Romeu, 2014). Otros, por tener niveles educativos formales, han sido capaces de remontar las diferencias con los nativos digitales. Mientras que un tercer grupo, fundamentalmente alejado de la tecnología, bien por edad o por acceso a las redes, se encuentran excluidos o autoexcluidos de esas semiosferas de contenidos. La propuesta de Pinto (2014) es que se forme a los individuos dentro de las redes, a través de las propias redes, de manera que se contemple una distribución socio-democrática del conocimiento. Requiere, ese proceso de adecuación a la tecnología, una relación con los medios que pase por componer, compartir/participar y difundir contenidos (García-Galera & Valdivia, 2014: 10).

Si la mirada se ubica entre pensadores sociales, Bauman conceptualiza acerca de la contemporaneidad, al establecer que las relaciones son líquidas (2006) y, esos cambios culturales, provenientes fundamentalmente de la web 2.0, adoptan seis dimensiones: como biblioteca universal, como mercado global, como un puzzle gigante de hipertextos, como plaza pública de comunicación e interacción social, como territorio de expresión multimedia y audiovisual, y como múltiples entornos virtuales interactivos (Area & Pessoa, 2012). Ahora bien, si se sigue desentramando el problema de la alfabetización digital, nos topamos con un ciudadano que, si logra adoptar esas dimensiones de Area y Pessoa, debe asumir también que es su derecho, como individuo, el desarrollo de su sociedad con un criterio democrático en el que el intercambio indispensable de información, tenga la finalidad de la alfabetización, ayude al sujeto a construirse una identidad digital como ciudadano autónomo, culto y democrático en la Red (Area & Pessoa, 2012), tal y como proponen las instituciones internacionales como la Unesco o la Unión Europea.

Así, la alfabetización digital, como proceso holístico entre la cultura, el individuo y sus derechos como ciudadano, pasa por una relación entre la necesaria educación para los medios, una adecuada alfabetización mediática y el desarrollo de competencias digitales. Ese reto de comprender y vehicular a los medios de comunicación como un todo que afecta al ciudadano, conlleva una advertencia anclada en un corpus de valores que permitan una adecuada educación crítica y mediática (Gutiérrez & Tyner, 2012).

Si caemos en el ámbito de la semiótica, las semiosferas creadas por los individuos usando como base a las redes sociales y sus propios perfiles, definen que las fotografías en el mundo digital, son indexadores sociales, textos icónicos que funcionan como signos que construyen etiquetas faciales y sociales que adoptan un rol que incrementa el valor del ciudadano-jugador tanto dentro como fuera de las redes sociales (Díez & Römer 2011; Römer, Díez & Perelló, 2012).

Si se trata de alfabetización, evidentemente el aula es otro campo de estudio. En ese sentido, incluir contenidos de la cultura popular dentro de la cultura digital, es una fórmula de incorporar contenidos para las plataformas digitales y, por ser parte del ámbito de desarrollo de los sujetos en formación, éstos pueden intercambiar temas que son conocidos por todos con el uso de la tecnología (Schmier, 2014). Igualmente, dentro del aula, además de incorporarse como contenidos también se ha de incorporar como recurso pedagógico. De esa manera, el uso del *videoblog* para ilustrar las ventajas que tiene para el alumno trabajar con un recurso audiovisual como herramienta de comunicación dentro de su aula (García, Melendo & Presol, 2013).

Sherman (2014) plantea que no existe una correlación entre las inteligencias múltiples y la alfabetización digital. Tanto la inteligencia lingüística como el lenguaje de la alfabetización digital no son relativos, razón de más para determinar que otras variables como edad, sexo, raza, etnia y nivel de confort con la tecnología no tienen cabida como limitantes en la alfabetización digital.

El problema español, como el europeo, es digno de mención. En España, el envejecimiento poblacional podría ser un tema para la inclusión de los mayores a la hora del desarrollo de programas de alfabetización digital (Abad, 2014). En Europa por su parte, se plantean cómo puede ser la participación de los adultos mayores en la sociedad digital asumiendo su alfabetización frente a la informática con el concurso de las

generaciones más jóvenes -aprendizaje intergeneracional-, así como se previene la incapacidad de los jóvenes de evaluar los riesgos que comporta la sociedad digital (Schmidt-Hertha & Strobel-Dümer, 2014).

Los contenidos no necesariamente tienen que tener una interacción inmediata. Las tabletas sugieren ser una herramienta de conexión e interacción reposada para la actividad de los prousuarios (Harvey & Smith, 2015).

Concluyendo este apartado, la alfabetización es un bien deseable (Núñez-Ladeveze, 2000). Este marco propone la necesaria actuación en políticas sociales de formación hacia los medios de comunicación contemporáneos, buscar la disminución de la brecha de acceso a la información para que lo digital no se convierta en factor de exclusión social, sobre todo, porque lo digital debe pretender el acercamiento ciudadano con el ejercicio democrático a través de la participación activa frente a sus instituciones.

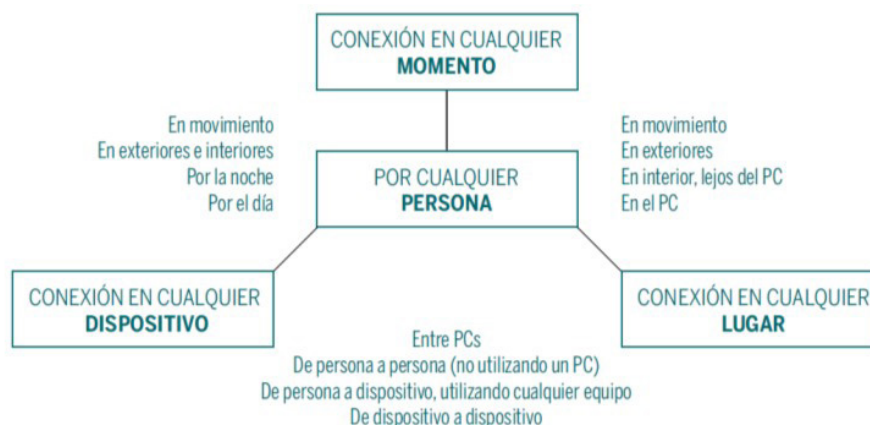
## DEFINIENDO LO TRANSMEDIA DESDE LA INFORMACIÓN

Actualmente vivimos de lleno una nueva era de contenidos digitales: la era de la narrativa transmedia. La narrativa transmedia, narración transmedia o narrativa transmediática (en inglés *Transmedia storytelling*) fue introducida por primera vez en un texto por Henry Jenkins. Este académico de los medios de comunicación definió este concepto en la revista del *Instituto Tecnológico de Massachusetts* (MIT), *Technology Review*. Definía esta nueva forma de construcción de la narrativa en función de la convergencia entre los diferentes medios y canales que configuran las formas de expresión de nuestra cultura. Este concepto, decía, es el eje a partir del cual se vertebra toda una corriente de producción, que se basa en la construcción de relatos a través del flujo entre diferentes espacios, que canalizan la experiencia narrativa del usuario a través de diversos formatos, y favorecen una implicación del mismo en el desarrollo de los contenidos (Jenkins, 2013).

Scolari (2013) define el transmedia como un tipo de relato donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación, y en el cual una parte de los consumidores asume un rol activo en ese proceso de expansión. Son una particular forma narrativa que se expande a través de diferentes sistemas de significación (verbal, icónico, audiovisual, interactivo, etc.) y medios (cine, cómic, televisión, videojuegos, teatro, etc.).

La narrativa transmedia, narración transmedia o narrativa transmediática ha llegado al periodismo para quedarse. La manera en que se consumen los contenidos actualmente no hace diferencia entre si es de ficción o no. De manera que la industria de la información también se contagia de esta nueva manera de contar historias, La historia periodística, la noticia, se desgrana en múltiples plataformas, se desmorona en fracciones de acuerdo a tipo de medio y se reconvierte en cada uno de esos medios en la noticia madre. No indispensablemente su —texto— se respeta íntegramente, sino que los pequeños trozos de la historia son, en sí mismos, la historia misma. Son historias contadas a través de múltiples medios. En la actualidad, las historias más significativas tienden a fluir a través de múltiples plataformas mediáticas. La historia se refiere, se reenvía, se comenta, se difunde y mezcla con la opinión de muchos, se implican hasta los protagonistas que, desde sus propias plataformas de comunicación desmienten o se disculpan por el mal cometido.

Gráfico 1. Metamorfosis del público en prousuarios



Las narrativas transmedia se definen sobre la base de varias condiciones: emplean múltiples medios o plataformas para transmitir las historias, cada medio se emplea para contar una parte de esa historia, y en su producción colaboran los propios consumidores de la misma. Esto llevado al periodismo nos hace entender que también los relatos de la realidad contada por los profesionales del periodismo son historias transmedia.

*¿Cómo hemos llegado a esta coyuntura de los medios?* La respuesta es bastante simple: por la evolución de los medios, los cambios en los contenidos al abreviarse y poder interactuar con ellos gracias a los mecanismos de la web 2.0 y la metamorfosis del público en prousuarios.

Evolución de los medios: desde que el ser humano hacía pinturas rupestres en las cuevas de Altamira, ha estado buscando una cierta manera de comunicarse. A través de su historia y guiado por su afán de superación y mejora, ha ido desarrollando diferentes instrumentos que han mejorado sus sistemas de comunicación de tal manera que él mismo ha tenido que adaptarse a ellas. La invención del papel, la imprenta, la radio, la televisión, el cine, la fotografía, la telefonía móvil, los ordenadores y por último Internet, han sido los pasos necesarios para llegar al estado actual de los medios. Antes los medios eran estáticos, fijos, solo disponibles algunas veces, cableados, divergentes. Mientras que ahora son dinámicos, móviles (puede comunicarse mientras se desplaza), pequeños, siempre están disponibles (24/7), inalámbricos y convergentes.

Esta evolución ha revolucionado la industria de los contenidos que tiene como meta a medio plazo ofrecer contenidos digitales en cualquier lugar, en cualquier momento, en cualquier dispositivo y a cualquier persona.

Conexión en cualquier momento y en cualquier lugar, tanto si el individuo se está desplazando como si está fijo, en lugares abiertos o cerrados, a cualquier hora del día, de día o de noche. También busca universalizar el acceso a la información (Cluster Audiovisual de Madrid, 2013).

Aunque todavía existen retos legislativos, tecnológicos y estructurales para poder alcanzarlo. A pesar de estas barreras, la tendencia actual apunta cada vez más hacia el desarrollo de los contenidos multiplataforma, interoperables, interactivos, innovadores, creados o centrados en el usuario, adaptativos (a distintos formatos, usos y canales de distribución), ubicuos, creativos, rápidos y eficaces y convergentes.

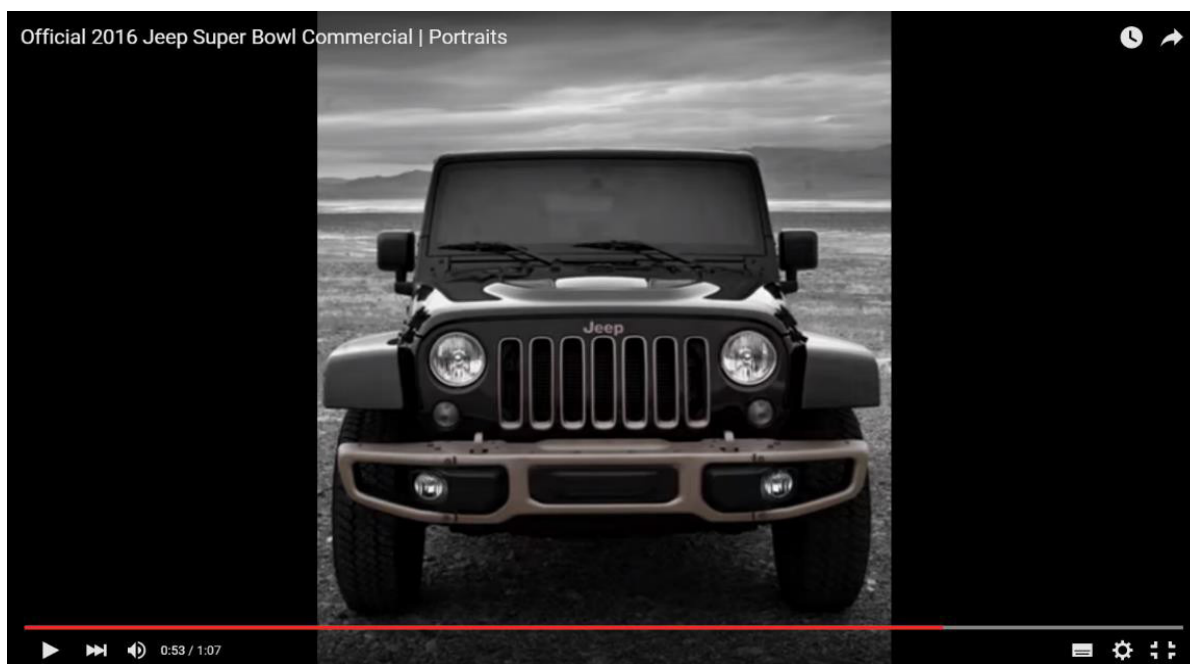
La metamorfosis del público: debido a la gran cantidad de herramientas de participación disponibles, los usuarios se involucran en la fabricación de mensajes. Las audiencias pasan a ser cazadores, recolectores de información, multiplicadores y prousuarios. Por eso las producciones deben ofrecer todos los elementos que faciliten esa labor. Esta metamorfosis plantea un reto para el desarrollador de contenidos. Los antiguos consumidores eran predecibles y se quedaban donde se les decía. El nuevo perfil es migratorio, con mayor interés en la conectividad social, hacer ruido y publicar información. Aquí intervienen los prousuarios: traspasan la frontera entre producción y consumo asumiendo el rol de usuarios y productores de información y conocimiento.

El receptor de los contenidos, el usuario, ha cambiado sus hábitos con la evolución de los medios. Le emplaza en el centro de la cadena de valor del desarrollo de los contenidos, y pasa a convertirse en actor activo de dicho proceso.

El usuario pasa de usuario, observador, seguidor, consumidor, público, lector, oyente pasivo, sujeto pasa a desarrollador, creador, líder, productor, jugador, contador de historias, locutor activo, participante. Parte del reto está en la inclusión de todos a esta forma de comunicación contemporánea. Es un reto que también está atravesado por el derecho humano a la información y a la libertad de expresión. Se busca afanosamente democratizar el acceso a las redes de comunicación transmedia para hacer que el ciudadano sea parte de la construcción narrativa del acontecer, sea un ciudadano transmediático al igual que lo es la sociedad en la que se mueve.

Dentro de las narrativas transmedia, son las empresas las que aparentemente llevan la delantera con un previo más importante aún. Los usuarios de pantallas móviles las suelen usar en vertical, tal y como el uso del teléfono recomienda: el auricular arriba, el micrófono abajo. Así fotografiamos, así compartimos, así usamos los vídeos cortos. Aquellas actividades de interacción las usamos en vertical. La horizontal es poco usada, tan poco usada por los prousuarios que los propios medios de comunicación audiovisuales han emprendido una campaña de comunicación para el uso en horizontal con miras a llenar sus pantallas y no las de los usuarios... Pero, no deja de sorprender la habilidad de los anunciantes y sus agencias. El caso del 75 aniversario de JEEP en el SuperBowl del 2016 es un ejemplo de aprovechamiento de formatos, la lágrima necesaria y la viralidad que requiere una campaña que busca, entre otras cosas, la viralidad.

Gráfico 2. Ejemplo de campaña transmedia (JEEP en el SuperBowl)



Fuente: Jeep (2016, febrero, 7) Official 2016 Jeep Super Bowl Commercial | Portraits Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=wKn5K5V7tRo>

Si lo vemos con detalle, además de la implicación que se busca, de la sensibilidad esperada en el ciudadano, se pretende que la campaña viralidad, expansión, alcance y difusión de puntos de vista. Se busca la lágrima —o tuerca rodando por el rostro— del usuario/enamorado de la marca.

En la narrativa transmedia más allá de la ficción, los editores deben tener prevista la transmedialidad de sus relatos para poder sacar el máximo beneficio posible de ellos. Desde el inicio tener en cuenta qué parte de la historia contar en cada medio, según la ventajas de cada uno. Sobre todo para los acontecimientos complejos que tienen relevancia social. Para ello es conveniente tener en cuenta los principios de las narrativas transmedia, adaptándolas al periodismo transmedia. Y, escogemos al periodismo por ser la forma ideal de información, la necesaria por su implicación ética en los asuntos ciudadanos.

El periodista Moloney (2011) presentaba los principios básicos del periodismo transmedia en su tesis doctoral presentada en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Denver *Porting transmedia storytelling to journalism*. Principios basados en los que en su momento definiera Henry Jenkins en 2009, que se pueden resumir en:

- **Expansión:** La expansión hace referencia a la participación del público de manera activa en la difusión de los contenidos y por ende en el incremento de la cobertura del mismo. Esto en la nueva era se consigue sobre todo gracias a las redes sociales. Al compartir una noticia con tus contactos en las redes sociales, los usuarios forman parte de la campaña de difusión de contenidos. Son cómplices de la expansión entre sus contactos.
- **Exploración:** hace referencia a la curiosidad que puede tener el público para seguir explorando en los contenidos, la curiosidad que le puede llevar a investigar por su cuenta, a indagar para encontrar más información y detalles de la historia. Activar esta curiosidad en las historias de ficción es sencillo si hay extensiones oficiales de las historia.
- **Continuidad y serialidad:** la capacidad de que la historia no sea modificada ni alterada en forma y tono al cambiar de medio. Cada medio por el que se expanda la historia debe garantizar que esto no suceda, para que no es pierda la esencia de la misma. Además se ha de garantizar que se mantiene vivo el interés del público en el tiempo.
- **Diversidad y puntos de vista:** al hacer al público partícipe del proceso de producción, se incorporan al relato nuevos puntos de vista. ¿Qué se puede ganar al sumar Se gana algo con ello?
- **Inmersión:** para lograr más compromiso con el público se le da la posibilidad de sumergirse de una

manera más profunda en la historia. Museos, sesiones interactivas, infografías. La habilidad de ingresar a la historia plantea en el consumidor una necesidad de conocer un poco más sobre la obra objeto de su interés. Esta relación se puede establecer, por ejemplo, en los parques de diversiones temáticos que permiten que los amantes de una historia puedan sentirse parte del mundo el cual están acostumbrados a imaginar. La posibilidad de inmersión ha sido muy bien entendida por Disney, que ofrece en sus instalaciones a nivel mundial una experiencia directa con sus productos más significativos.

- **Extrabilidad:** cuando el ciudadano incorpora en su día a día el trabajo del periodista, saliéndose el relato informativo al mundo del público. Se logra así el máximo compromiso.
- **Mundo real:** se dice que la realidad muchas veces supera la ficción. Debe el periodista ser capaz de emplear esa realidad para crear un mundo complejo y presentarlo de manera que capte la atención del público, en vez de simplificarlo.
- **Inspiración para la acción:** ser capaz como periodista de lograr que el público intervenga en el mundo real y aporte soluciones a problemas que solo lee la prensa *¿Cómo lo puede hacer el periodista?*

## ECO Y EL SIGNO RÉPLICA

Eco en su libro *Signo* (Eco, 1994), propone una revisión de la literatura semiótica aportando un concepto que se considera fundamental: la réplica. Este concepto es la capacidad del hablante de aprovechar el conocimiento del signo. Y aquí está el problema. Si tenemos una diferencia en el manejo de los signos por parte de las dos generaciones de hablantes, *¿Cómo es posible entenderse?* No lo es. Lo que aparentemente es así, en la realidad no lo es. A una de las generaciones le falta lo que a la otra. Por eso es tan importante el mensaje audiovisual que hemos analizado anteriormente. Es, en primer lugar, televisual. Pero, si se mira de cerca, es transmedia por su enorme capacidad de traspasar al televisor y quedarse en las pantallas móviles. Es, a todas luces, uno de esos momentos en los que la comunicación aporta el conocimiento que tiene de sus públicos para ganar espacios, para mostrar el poder de la imagen contemporánea, con un defecto, no permite a las generaciones espectadoras del mensaje comprender que hay un fenómeno externo que influye significativamente en la viralidad de ese mensaje. Falta el problema principal: la educación en el formato, en el medio, en su capacidad de interacción.

El problema salta entonces al campo de los estudios semióticos. Así, mientras los jóvenes tienen el conocimiento del signo (su tipo), son capaces de manejar las réplicas del mismo, y esto tiene relación directa con otros hablantes que dominen ese signo. El resto, es decir todos aquellos que desconocen las posibilidades del signo en sus diferentes manifestaciones, por ignorancia, al desconocer al signo, desconocen los mecanismos de réplica. Bajo el sugerente título —Signos que pueden distinguirse por la capacidad de réplica del significante— (Eco, 1994: 54), Eco nos sumerge en una clasificación desde el significante, es decir, aquello que da forma al signo. Inicia por el signo intrínseco que usa como significado al referente, o una parte de él, en el caso que nos ocupa un Jeep es un automóvil con tracción en las 4 ruedas y al serlo va directamente al valor material de ese signo. Del otro lado de ese signo, está la palabra Jeep para designar a ese signo.

Bien, esa misma palabra tiene un —tipo abstracto que nadie ha visto nunca y de los que solamente se utilizan *réplicas* materiales (como las palabras), desprovistas de valor de cambio, signos en los que la réplica tiene un valor de cambio (...) y signos en los que la réplica tiene un valor abstracto original y su réplica coinciden— (Eco, 1994: 54).

Si esta relación la aplicamos al ejemplo del Jeep, podríamos estar ante un complejo proceso de comunicación semiótica desde la mirada de las generaciones. Primero, puede ser que un espectador use la palabra Jeep como definitoria de todo tipo de vehículo con tracción en las 4 ruedas, lo que deja de tener materialidad y pasa al mero concepto. Segundo, podría ser que el signo provisto por el anuncio del Jeep tenga ese valor de cambio que propone el mismo lema del anuncio: *We don't make Jeep. You do.* Y, tercero, signos en los que la réplica tenga el mismo valor abstracto original que coincide con su réplica... y allí es donde se produce la transmedialidad, cuando el signo se encuentra con su propia abstracción, con sus modos de comunicación y definición.

Eco no nos deja quietos con sus reflexiones. Si nos quedamos tan contentos con el hallazgo de un sujeto que es capaz de ser sensible especialmente entre ese signo cuya réplica coincide, el problema semiótico pasa a lo estético. Son signos autorreflexivos, —que significan sobre todo (o también, o además de lo otro) su organización material específica— (Eco, 1994: 54).

## CONCLUSIÓN

Tres elementos dan vida a este tema: uno el relativo a la necesaria educación mediática, otro la necesaria comprensión de lo transmidiático y tres, la relación del signo consigo mismo y su capacidad de ser replicado como necesario cerramiento del círculo del significante al encuentro con su significado.

Los tres elementos tienen como necesaria convergencia la educación en lo que a la semiótica se refiere. Es decir, a esa relación que el ciudadano, el ser humano tiene que tener con el entorno que le rodea, una relación cargada de signos y significaciones que, a la postre constituyen su mundo y sus formas de relacionamiento con el entorno. La existencia de una brecha digital que acerque a unos y aleje a otros no es un problema menor. Pasa por la inclusión de un cuarto factor: el derecho de la información que el ciudadano tiene.

La educación permite la formación ciudadana para la creación de signos que, a manera de tipos (Eco, 1994), pueden ser replicados, así como cuando Gutenberg creó la imprenta de tipos móviles. El tipo es el cuño, el elemento madre del signo. Su réplica la huella que deja sobre el papel. En el ciudadano si la réplica no es posible manejarla, su comunicación se hace vacía, sin posibilidades de ampliar su discurso o siquiera anunciarlo. De ahí la necesaria relación con el derecho de la información y la formación ciudadana en materia de comunicación y medios. No quedarse al margen de los transmidiático, de esa posibilidad de vivir dentro del propio signo y sus posibilidades comunicantes y comunicativas es labor de los formadores, de los comunicadores, de los juristas y, por qué no decirlo también, de las generaciones que, avezadas en el discurso transmidiático pueden incluir en lugar de excluir.

Si contrastamos la información que la marca Jeep nos lega con los elementos que Maloney (2011) nos lega, podemos hacer un contraste entre cada uno de ellos y la relación que la réplica de Eco (1994) propone. El buscarse expansión, se pretende que la réplica del signo se mantenga en estado puro; al proponer exploración, implica el necesario acercamiento de la mente curiosa con el propio signo, con su capacidad de darle significación a sus propios actos; si de continuidad se trata, los signos al encontrar en la mente de los hablantes un espacio adoptan en sí mismos esa relación de continuidad necesaria para mantener la comunicación, para hacer rico al signo, para que por su relación significativa adopte un significado unívoco; si el anuncio lo dejamos en su propia materialidad del signo, este se convierte en una serie de puntos de vista, modos de ver a la marca que convergen en la marca misma; el concepto de Maloney de inmersión se encuentra con la réplica abstracta y original que enuncia Eco al tratarse de una historia el anuncio en sí mismo, un relato que trasciende el tiempo y lo deja en un presente relativo al sujeto receptor del mensaje —*We don't make Jeep. You do*—; en materia de extrabilidad, al tratarse de un signo que invita a ser compartido, a convertirlo en la noticia del aniversario de la marca, se asume como réplica, un elemento replicable y replicante de sí mismo; y de igual manera podríamos relacionar los últimos dos elementos mundo real e inspiración para la acción. Eco (1994) nos deja el uso de la palabra como mecanismo final de replicar al signo y no se equivoca cuando un ciudadano pulsar una tecla de su móvil y comparte al signo en su propia cualidad de signo. Se replica multiplicándose el mensaje de manera unívoca. Solo quedarán por fuera de ese mensaje quienes no teniendo el mecanismo de hacerlo o no saber leer al signo, no puedan ni siquiera recibirlo.

Entramos en el debate del derecho de la información y el acceso democrático a la información.

Lo que se muestra en estas líneas es la potencialidad del estudio del signo en su relación transmidiática y su poder de mantenerse gracias a la transmedialidad y la viralidad que implica en una réplica exacta del signo como significado y significante. Constituye a la vez un tema de relaciones en materia de educación dentro del hogar, para que la auctoritas doméstica no se desdibuje de los jóvenes hacia los adultos, sino que gracias a los mecanismos de formación necesarios puedan todos los niveles etarios tener las mismas oportunidades de comunicación. Por otro lado, queda e debate permanente del derecho a la información siendo este un tema de atención pormenorizada y que requiere un tratamiento muy especial, máxime si el problema de la formación de los distintos niveles de edad dentro del hogar conviven a la hora de la comunicación y la información.

## REFERENCIAS

- ABAD, L. (2014). «Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores». *Comunicar*, XXI(42): 173-180.
- AREA, M. & PESSOA, T. (2012). «De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la WEB 2.0». *Comunicar*, XIX(38): 13-20.
- BAUMAN, Z. (2006). *Modernidad líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Cluster audiovisual de Madrid (2 de febrero de 2013). *Estudio sobre el estado actual y perspectivas futuras de los contenidos digitales*. [http://www.madridnetwork.org/info/audiovisual/documentos/contenidos\\_digitales.pdf](http://www.madridnetwork.org/info/audiovisual/documentos/contenidos_digitales.pdf)

- DÍEZ, E. & RÓMER, M. (2011). «Fotografía en las redes sociales: cómo las etiquetas faciales crean etiquetas sociales». En: J. Sierra (ed.), *Retos y oportunidades de la comunicación multimedia en la era del 2.0* (pp. 192-197). Madrid: Fragua.
- ECO, U. (1994). *Signo*. Colombia: Letra E.
- GARCÍA, E., MELENDO, L. & PRESOL, Á. (2013). «Recursos audiovisuales en la docencia a nivel universitaria. El uso del videoblog como herramienta de comunicación». (Universidad Complutense de Madrid, Ed.) *Historia y Comunicación Social*, 159-172.
- GARCÍA-GALERA, C., & VALDIVIA, A. (2014). «Prosumidores mediáticos. Cultura participativa de las audiencias y responsabilidad de los medios». *Comunicar*, XXII(43): 10-13.
- GUTIÉRREZ, A., & TYNER, K. (2012). «Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital». *Comunicar*, XIX(38): 31-39.
- HARVEY, F. & SMITH, T. (2015). *Centre for Innovation in Technologies and Education (CITE)*. <http://eprints.soton.ac.uk/362727/1/iPads%20and%20Coffee-REVISED.pdf>
- JENKINS, H. (2003). *Transmedia storytelling: Moving characters from books to films to video games can make them stronger and more compelling*. <http://www.technologyreview.com/news/401760/transmedia-storytelling/>
- (2009). *The revenge of the Origami Unicorn: Seven Principles of Transmedia Storytelling*. <http://henryjenkins.org/2009/12/the-revenge-of-the-origami-uni.html>
- MOLONEY, K. (2011). *Porting Transmedia Storytelling to Journalism*. [http://www.colorado.edu/journalism/photojournalism/Trans-media\\_Journalism.pdf](http://www.colorado.edu/journalism/photojournalism/Trans-media_Journalism.pdf)
- Núñez-Ladevéze, L. (2000). «La segunda alfabetización». *Nueva Revista*, 71: 1-8.
- PÉREZ-MATEO, M., ROMERO, M. & ROMEU, T. (2014). «La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales». *Comunicar*, XXI(42): 15-24.
- PÉREZ-TORNERO, J. (2011). *Consejo Audiovisual de Andalucía*. <http://www.consejoaudiovisualdeandalucia.es/actividad/actualidad/eventos/2011/10/conferencia-alfabetizacion-mediatica-una-asignatura-pendiente-j>
- PINTO, A. (2014). «Networked Learning: Designing for adult literacy learners». *Literacy & Numeracy Studies*, 22(1): 21-38.
- RÓMER, M., DÍEZ, E., & PERELLÓ, M. (2012). «Análisis semiótico de la fotografía de perfil de jóvenes en Tuenti». *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 18: 811-818.
- SCHMIER, S. (2014). «Popular culture in a digital media studies classroom». *Literacy*, 48(1): 39-46.
- SCHMIDT-HERTHA, B., & STROBEL-DÜMER, C. (2014). «Computer Literacy Among the Generations: How Can Older Adults Participate in Digital Society?» En: G. Zarifys, & M. Gravani (Eds.), *Challenging the European Area of Lifelong Learning* (pp. 31-40). Estados Unidos: Springer.
- SCOLARI, A. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.
- Sherman, C. (2014). Technology Skill Development Among Education Majors. *The Journal of Technology Studies*, 40(1): 1-8.
- Telefónica (2015). *Informe de la Sociedad de la Información en España 2014*. <http://youtu.be/Siz8YYZZsCg>

---

---

# DATOS, MÉTRICAS Y ANALÍTICAS PARA LA GESTIÓN DE MEDIOS DIGITALES

MAXIMILIANO BRON

*Profesor Titular de Comunicación Multimedia  
Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas  
Universidad Nacional de La Rioja*

## INTRODUCCIÓN

Cada vez que alguien intenta identificar algo relacionado a un desarrollo tecnológico, fácilmente puede trazar una línea entre el antes y el después de Internet como punto de referencia, y de esta forma ilustrar con un cambio abrupto algo esencial que modificó las cosas de tal forma que nunca más podrán volver a ser lo que eran antes.

Entre todos los cambios que produjo la aparición de la gran red se destaca que cada medio de comunicación tiene funciones y mercados delimitados y son claramente identificables en su interior aunque en los bordes pueden entrar en tensión. Sin embargo, a consecuencia de las comunicaciones digitales como uno de los grandes cambios que trajo Internet, el mismo contenido hoy puede circular a través de distintos medios de comunicación diferenciándose con las particularidades propias de cada medio o con la integración e interacción propia del desarrollo y la estrategia planteada.

Queriendo, o sin querer, entramos por la fuerza a la llamada —convergencia— que Jenkins (2008: 14) define como —el flujo de contenido a través de múltiples plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias mediáticas y el comportamiento migratorio de las audiencias mediáticas, dispuesta a ir a cualquier parte en busca del tipo deseado de experiencias de entretenimiento—.

Esa base de la ecología de los medios y particularmente la misma aplicación de la tesis de McLuhan (1967) han llevado a grandes cambios en los procedimientos de producción de las industrias mediáticas, procedimientos que se han visto modificados por las propias lógicas de producción de los mercados que bien conocen de adaptación y supervivencia, cambios que solo pudieron darse a partir de la existencia de Internet, y tal como afirma Piscitelli (2005: 146) —revisar la obra entera de McLuhan, a partir de la existencia y las vivencias propias de Internet, resulta más saludable, ya que muchas de sus metáforas fueron descalificadas demasiado rápidamente—. Son esas mismas transformaciones, modificaciones en el modo de producir, pero además grandes cambios en el modo de circular el propio conocimiento. Son esas, —las transformaciones en los modos en como circula el conocimiento que constituyen una de las más profundas transformaciones que una sociedad puede sufrir— (Martín, 2002: 178), las que hacen a un todo lleno de complejidades que intentamos desanudar para entender algunas de sus partes en un enmarañado entramado lleno de elementos complejos.

Son también, los cambios a los que la misma convergencia cultural de Jenkins (2008) nos ha enfrentado, y de esta forma a lo que manifiesta Islas (2009) sobre que —la convergencia cultural ha impuesto profundas transformaciones en las empresas mediáticas, las cuales, para subsistir, se han visto en la necesidad de reconsiderar el consumo cultural de los medios.

En la convergencia cultural, los destinatarios asumen el papel de «prosumidores activos»— como aquellos de los que hablaba Toffler (1981) mucho antes de toda esta revolución digital. Prosumidores que tal como lo adelantaba el mismo Toffler (1981) darían fin a los medios masificadores con su advenimiento, porque cobrarían una importancia superlativa al borrarse los límites entre la producción y el consumo. Y también



vemos hoy como esos cambios también transformaron la función del mercado en nuestras vidas e incluso de un sistema mundial.

Desde esta perspectiva, puede sostenerse que existen nuevas prácticas donde son los usuarios quienes interpelan de una forma sustancial al ecosistema mediático y de la misma manera desafían la lógica de mercado, producto de los cambios en la circulación y reproducción de la información (Orozco, 2012). Frente a esta realidad el análisis de métricas y de los diferentes datos que la propia comunicación digital y la tecnología nos brindan se vuelve elemental para el propio desarrollo del periodismo. Resulta evidente, en la práctica misma, saber que se pueden obtener datos rápida y absolutamente de todo sobre las audiencias de medios digitales. Sin embargo la analítica que hoy nos ofrece la web no siempre es utilizada para la gestión periodística, y esa sin dudas es una realidad que está cambiando y se está manifestando en la práctica basada en diferentes aportaciones teóricas. En este trabajo se indaga sobre cómo los datos a los que se puede acceder sobre los públicos en proyectos de periodismo digital pueden y deben determinar al propio funcionamiento periodístico.

## LOS DATOS Y LOS MEDIOS

—Hoy en día el término *Big Data* es una constante y, aun así, la mera noción sigue generando confusión. Esta palabra se ha utilizado para trasladar al público todo tipo de conceptos entre los que se incluyen grandes cantidades de datos, analítica de redes sociales, herramientas de última generación para gestionar los datos, información en tiempo real y mucho más. Independientemente de la etiqueta que le colguemos, las empresas comienzan a comprender y explorar cómo procesar y analizar de nuevas formas una amplia variedad de información. Al hacerlo, un pequeño pero creciente grupo de pioneros está logrando resultados empresariales importantísimos— (Schroeck et al, 2012: 1).

Hace tiempo el periodismo utiliza esos datos y los ha transformado en una herramienta casi imprescindible dentro de cualquier medio de comunicación y se puede encontrar variado material sobre esto. Al respecto, apareció toda una vertiente que hoy se conoce como —periodismo de datos—. Sin embargo poco puede hallarse sobre el —periodismo *con* datos— entendiéndolo que mucho se está haciendo a partir de la utilización de los datos existentes, pero en forma directa en la gestión de las empresas periodísticas y en la propia definición de las estrategias de contenidos de esas mismas empresas.

Tal como afirma Schroeck et al. (2012: 1):

—en sectores de todo el mundo los directivos reconocen la necesidad de aprender más acerca de cómo explotar *Big Data*. Sin embargo, a pesar de lo que parece ser una implacable atención mediática, puede resultar difícil encontrar información exhaustiva sobre lo que las empresas están haciendo realmente—.

Siempre fue central para los medios conocer sus públicos, sus audiencias, al igual que el vínculo existente entre medio y lectores, oyentes, televidentes. En la actualidad existen los datos necesarios para conocer en detalle esas audiencias y su comportamiento en medios digitales. Se está desarrollando un periodismo digital que reelabora contenidos a partir de las métricas y los consumos de los propios medios.

El sistema mediático actual y todas y cada una de las empresas periodísticas se encuentran atravesados por la nueva realidad que impone la tecnología, el mercado y las propias transformaciones fruto de la conjunción entre ambos entre las que se encuentra el mismo modo de producción y circulación de la información.

Que internet ha cambiado todo aquello que ha tocado es hoy a la luz de la propia realidad una verdad de Perogrullo. Como casi lo es recordar que aquel viejo paradigma donde la información era escasa y había que buscarla y conseguirla también ha mutado a aquel otro de la súper abundancia donde hoy lo que sobra es la información, y sin dudas también este cambio modificó la forma en que se hacen las cosas.

La calidad, cantidad e inmediatez de la información en la web ha ido moldeando diferentes dinámicas de consumos de información que tienen a todas las empresas periodísticas y a la industria en general realizando modificaciones constantes tratando de entender a sus públicos y ajustar su estrategia.

Cambió la realidad como también cambian los medios, aunque primero lo hizo audiencia. Hoy las audiencias se asumen activas, son activas no solamente en la forma de recibir sino en su propia participación y hasta emisión.

—Con todas las variaciones, hay que insistir, lo que comparten las audiencias actuales es una interacción siempre mediada, no importa que sea de uno a todos, entre todos o de todos a todos, que se hace evidente en una

gama más amplia de asumirse audiencia, desde una esquina donde la inercia o la pasividad dominan la interacción con las pantallas, hasta otra donde la hiperactividad reina en sus intermitentes contactos— (Orozco, 2012:44).

La nueva realidad trajo consigo un cambio en el lector, éste ya dejó de ser una entidad pasiva para convertirse en un generador, curador y distribuidor de contenidos. Este mismo lector que antes buscaba entre lo poco y hoy escarba entre lo que sobra. Es este usuario actual alguien que no solo consume, sino que también pone en circulación y conecta contenidos en sus propias redes tal como lo manifiestan Martín y Orozco (2006, 2012).

Como parte de los cambios, no podemos quedarnos solamente con la internet, ya que con ella llegaron otros grandes avances tecnológicos que trajeron otras modificaciones en el consumo, como por ejemplo la masificación de los dispositivos móviles, y la masificación de los —*smartphones*— además de los planes de accesos a datos que permiten acceso a los contenidos desde cualquier lugar, y en cualquier momento frente a cualquier circunstancia o motivación, convirtiendo a la lectura de medios en algo contextual (Ortega, 2014).

Hoy, sabemos bien que hay contenido periodístico en todo lugar y a cualquier hora y que solo hace falta que aparezca un nuevo dispositivo tecnológico para que veamos como introducir noticias en él. Sin embargo, esto no es lo más difícil, sino el cómo sobrevivir con modelos de negocios muy antiguos donde las lógicas publicitarias operaban sobre una realidad muy diferente y sobre las que el propio mercado se niega (por propio interés) en cambiar.

Tenemos una realidad que nos enfrenta. La información, los formatos, la audiencia y los hábitos de consumo han cambiado para siempre. También los medios están obligados como nunca antes en la historia a competir por el interés del usuario por la cantidad de ofertas simultáneas de las que dispone y porque esa misma atención del usuario se ha fragmentado.

Entonces, frente a esta red de complejidades, el análisis de métricas y de los diferentes datos que la propia comunicación digital y la tecnología nos brinda, se vuelven elementales para el propio periodismo. Los datos que nos permiten conocer a nuestras audiencias se están convirtiendo en una parte central del proceso de producción periodística de la misma forma y con el mismo valor que aún tiene una fuente de información confiable.

—Para competir en una economía integrada a escala global es evidente que las empresas de hoy en día necesitan una comprensión exhaustiva de los mercados, los clientes, los productos, las normativas, los competidores, los proveedores, los empleados y mucho más. Esta comprensión exige un uso eficaz de información y analíticas— (Schroeck et al, 2012: 18).

Se pueden obtener datos rápidamente y absolutamente de todo: *¿Quién lee? ¿Desde dónde?*

*¿Cuántas páginas lee el lector medio? ¿Cuánto tiempo permanece el lector en la web?* Se puede saberlo todo y hasta en tiempo real. Pero frente a esto surgen dos grandes preguntas rectoras.

*¿Conoce uno a su audiencia tanto como a los propios contenidos? y ¿Qué medir y qué hacer con lo que se mide?*

Frente a esta realidad surgen una serie de respuestas al igual que interrogantes que seguramente se encuentran abriendo nuevas preguntas todo el tiempo, por lo que resulta elemental separar las cosas y siempre comenzar por entender (como medios y como empresas periodísticas) a nuestras propias audiencias. Sabemos, entre tantas cosas que nos arrojan los datos que:

- Los usuarios son reacios a pagar por contenido noticioso genérico. Nadie comprará una noticia si está replicada en todos los sitios sin agregar valor alguno.
- El crecimiento del consumo noticioso desde móviles es constante y exponencial. Además, a diferencia del dispositivo de escritorio, no presenta horarios definidos.
- Surgen dinámicas de consumo distintas para cada contenido según el dispositivo. El computador está presente en entornos de trabajo, el móvil impone inmediatez en cualquier lugar y las *tablets* llaman a un consumo más reposado y ligado al ocio.
- Existe una sobreabundancia de contenidos noticiosos. La primicia y el golpe, un paradigma de valor agregado en el periodismo tradicional, se vuelve un fenómeno más complejo de lograr en la prensa digital.
- Aparece el artículo como unidad de acceso, información y negocios. La navegación en los sitios de internet no es lineal, solo a veces pasa por la portada y presenta saltos temporales significativos. Además, debe considerar la viralización en redes sociales.

- El flujo social es fundamental para la distribución de los contenidos. Las redes sociales son el nuevo vehículo de distribución del periódico digital, capaz de aumentar de forma exponencial el alcance del mensaje.
- El contenido es el rey, pero no lo es todo. Los usuarios buscan también la personalización y los servicios complementarios de procesamiento de información (Ortega: 2014). Es entonces cuando estos usuarios comienzan a relacionarse con el término audiencias y vuelve necesaria la implicancia de pensar en un individuo colectivo mediado por tecnologías que:
  - enuncia una forma de estar frente al mundo, que es siempre mediada por dispositivos tecnomediáticos, y que en esencia, aun cambiando de roles de lo más pasivo a los más activos, y de los más masivos a los más interpersonales, mientras no se altere esa mediación, las audiencias seguirán vigentes— (Orozco, 2012: 3).

## EL «MODELO DE NEGOCIO»

Como se viene afirmando desde el comienzo de este trabajo todo ha cambiado, pasando por los albores del internet hasta nuestra actualidad incierta aunque hay algo que se ha modificado muy poco y es el llamado modelo de negocio.

Decíamos con anterioridad que pese a los cambios en la formas de consumo y de producción las formas tradicionales que impone el impone el mercado, publicitario en particular, no ha tenido grandes modificaciones.

También afirmamos que hemos realizado un cambio de paradigma pasando de la escasez a la superabundancia de la información y que hemos entrado en un espiral donde las cosas lejos de aminorar están en aumento. Sin embargo en este momento donde los contenidos son cada vez más y más variados los usuarios no están dispuestos a pagar por ellos.

Frente a estos escenarios intrincados las empresas periodísticas sí tienen algo en claro en este mar de incertidumbres y es que como empresas que son quieren hacer dinero. El tema es cómo. Cómo hacer el cambio cuando aún no logramos despegar de la fase de prueba y error donde todos prueban y muy pocos aciertan, o por lo menos como quisieran.

Hoy la industria mediática maneja escasas certezas, pero entre esas pocas se encuentra aquella que afirma que para sacar provecho a los negocios de medios digitales se debe aprovechar y volver aliada a la propia tecnología y para esto las tendencias de consumos de los usuarios de internet y el conocimiento de los usuarios de nuestra propia empresa son centrales.

De la misma manera, resulta vital comprender el perfil del periodismo digital y su asociación con este modelo de negocio obsoleto y en permanente re diseño. Como por ejemplo partir de la comprensión exhaustiva de que nuestro problema no es la cantidad sino la calidad y la propia utilidad que el usuario le asigna a los contenidos.

Como afirman Mateo, Bergés y Sabater (2009) las empresas de comunicación se encuentran observando cómo baja su beneficio o de alguna manera se convierte en pérdidas y de esa manera comienzan a demandar un replanteo del modelo de negocio de la industria de la comunicación, es por esto que resulta imperioso enfocar una estrategia que permita diferenciar públicos y contenidos con la mayor cantidad de variables incorporadas (geolocalización, dispositivo, lectura, etc.) que posibilite la mejor microsegmentación.

Si tal como plantea Jenkins (2009: 14), —la convergencia es el flujo de contenidos a través de múltiples plataformas mediáticas, la cooperación entre múltiples industrias mediáticas y el comportamiento migratorio de las audiencias mediáticas, dispuestas a ir a cualquier parte en busca del tipo deseado de experiencias y entretenimiento— conocer el detalle de la audiencia del medio permitirá definir públicos, lectores y segmentos según tipo de acceso y consumo de contenidos, y no quedarse solo en el contenido, ofrecer también servicios personalizados, utilidades y relaciones sociales, ya que el flujo de migraciones dado y el conocimiento de la experiencia necesaria permitirá ajustar estrategias exitosas.

Teniendo en cuenta que ser audiencias significa muchas cosas a la vez, desde el posicionamiento más tradicional de meros espectadores, hasta el más hiperactivo de usuario *multitasking*, conectado simultáneamente a varios dispositivos (Orozco, 2011), resulta de gran importancia que el lector usuario haga su propia construcción del medio ya que nadie quiere un genérico sino que todos los usuarios esperan un —traje a medida— y si es posible modificado instantáneamente por la propia experiencia, por lo cual las empresas periodísticas que controlen plataformas periodísticas digitales deben permitir a los usuarios adaptar los contenidos a sus gustos e intereses.

## AUDIENCIAS COMPLEJAS, PÚBLICOS VOLÁTILES Y DISPERSOS

Se debe tener en cuenta que una empresa periodística es como cualquier otra empresa pero con características de extrema complejidad dadas las particularidades de sus productos, de sus materias primas e inclusive de sus mercados. Esta es la máxima para la gestión de estas empresas, de la misma forma y siguiendo con ese razonamiento, un sitio digital de un medio no tiene las mismas características que un sitio web de cualquier otra empresa.

No se puede hacer análisis de métricas en sitios periodísticos de la misma forma que lo hacemos en otros sitios. Los objetivos están puestos en otra parte y las metas también. Nuestro acento va más allá de la conversión de los objetivos, además de considerar un claro perfilamiento de nuestra audiencia y un historial de sus consumos y relaciones cruzadas con los contenidos, sin descuidar otras variables que indefectiblemente deberemos cruzar como dispositivos de uso, horario, recurrencia en las visitas, y un sin número de etcéteras que para terminar de redondear la cuestión se van a entrecruzar con objetivos comerciales y de marketing digital además de su visualización a la luz del prisma de los objetivos publicitarios del medio digital.

Cada medio define su propia estrategia en base a su interés y con el punto claro de los contenidos según su modelo y sus públicos. Por lo cual la importancia de tener en cuenta el comportamiento de la audiencia es algo fundamental. Porque además el aumento en la cantidad de contenidos disponibles en el mercado de productos periodísticos fruto de una sumatoria de factores ha cambiado nuestra realidad pero también ha generado una gran dispersión y volatilidad entre las audiencias que cada vez más desinteresadas y con menos permanencia en las plataformas.

A menor consumo disminuye el impacto y por ende se genera una menor eficiencia de la oferta, por lo que los medios parten de esa realidad incierta para trazar como objetivo la tan ansiada fidelización de los públicos como el santo grial de las empresas periodísticas, aún a sabiendas que los públicos no son más fieles y la credibilidad sigue en franco descenso.

Aún existen medios cuya única medida de analítica son las páginas vistas (*pageviews*) y que nunca lograron salir de la primera etapa de los datos de analítica web como si lo único importante residiera allí, sin importar el resto de las cuestiones.

Si lo que está en crisis es el modelo de negocio y bien es cierto que a mayor cantidad de páginas vistas debería haber mayor impacto publicitario y mejor resultado de la publicidad inscripta en el medio esta métrica no es la única ni la más importante como aún piensa muchos. Sin embargo, y por suerte, la relación entre los medios y sus audiencias no es tan lineal y no se condice con la realidad de esta compleja relación la cantidad de páginas vistas ni las visitas de la web.

Todo gestor de medios digitales tiene el deber de conocer sus públicos, de entender en todo lo que esté a su alcance la relación entre su medio y su audiencia y esto se obtiene entendiendo cada detalle de las partes que la componen y para eso es necesario medir absolutamente todo y relacionar cada una de las variables y los indicadores necesarios.

Quiénes me leen, desde dónde, qué consumen, a qué hora lo hacen, qué comparten, con qué frecuencia leen, qué redes sociales usan, qué palabras buscaron para llegar hasta mí, cuánto tiempo permanecen en mis artículos. Porque claro está que si el objetivo de mi medio es —fidelizar— la audiencia poco podré lograr si mi única preocupación es conocer cuántos son y no saber nada sobre ellos.

Si bien es cierto que no hay recetas, también es cierto que conocer al otro y ser empático siempre ayuda. Siempre. Saber que la audiencia es un conjunto grande y muchas veces bastante heterogéneo es un buen punto de partida. También entender que esa audiencia está integrada por un conjunto de públicos, con sus características identitarias y sus particularidades. En tal sentido siempre resulta fundamental un ejercicio de perfilación que permita separar grupos de públicos con la mayor homogeneidad posible, para lo que se deberá tomar la mayor cantidad de datos, tanto de los que ya se tienen producto de los que arrojan los dispositivos de analítica propios de cada medio como también sumar otras metodologías de las usadas tradicionalmente porque siguen siendo parte indispensables de este proceso, ya sean encuestas, entrevistas, grupos focales o lo que se decida utilizar.

Aunque parezca una obviedad, dependerá de qué se pregunte para saber qué respuesta se va a obtener y tener claro que en el mar del paradigma de la sobre abundancia de la información también se ahogan quienes gestionan analítica en medios.

Se puede medir todo. Siempre. TODO. Y está bien que así sea. Lo que está mal es pensar que todo sirve para poder conocer a los públicos de todos los medios de la misma forma o que todos los datos que usa un

medio serán útiles para conocer otro medio diferente. Claro está que todo dependerá de las particularidades y objetivos de cada institución. Conocer sólo la cantidad de visitas de un medio no dejará de ser nunca un solo dato del que sin dudas después se desprenden otros que permitirán completar y enriquecer el análisis.

Por otra parte, el tiempo de lectura es un dato cada vez más importante en el medio ya que permite, entre otras cuestiones, establecer una tasa de relación entre el tiempo de permanencia y la extensión de mis textos, lo que posibilita inferir lectura y puntos de interés sobre determinados contenidos.

Conocer la tasa de conversión permitirá definir acciones en orden de importancia y analizar las que realice el lector una vez en el sitio, como por ejemplo, número de páginas navegadas, tiempo de visita, la suscripción, el registro a titulares y cantidad de lectura según tipo de contenidos.

De la misma manera, un buen análisis del índice de crecimiento permitirá no quedar varado en el número de las métricas más comunes como número de visitas, visitantes nuevos/frecuentes y fuentes de tráfico si no conocer el comportamiento del usuario que será lo único que me posibilitará llegar a conocer al usuario en sí mismo.

Y si de fidelidad se trata (aunque a algunos les guste llamarle *engagement*) podemos seguir considerando el tiempo de permanencia, la cantidad de páginas navegadas y hacer un comparativo, que puede ser segmentado por ejemplo, con la tasa de conversión.

De igual manera no se debe olvidar de todos los indicadores sociales, el tipo de tráfico, las fuentes de acceso así como también entrecruzar métricas de diferentes plataformas con mediciones propias para obtener análisis más ricos y mejores resultados que acerquen más a una correcta definición de los públicos que redundará en una mejor estrategia de contenidos.

Se sabe que conocer al usuario es fundamental, porque también se sabe que es cada vez más frecuente la generación de contenidos acordes a las propias necesidades de ese usuario. Sin lugar a dudas los enfoques centrados en la experiencia del usuario dejaron de ser una cuestión sólo del diseño para ser parte de la propia estrategia de contenidos y con especial énfasis en la gestión de medios digitales.

En cuestiones de diseño se entendía que la importancia del diseño de una aplicación se basaba en que el usuario era el que modelaba la interacción entre usuario y aplicación y por tanto posibilitaba o no la consecución de los objetivos perseguidos. Siguiendo esta lógica hoy a partir de los propios datos que brinda la analítica se puede transpolar esta filosofía de proyecto de diseño centrado en el usuario a la propia adaptabilidad de contenidos periodísticos a partir de una buena gestión del medio. Por otra parte sabemos que tomado del mundo del diseño se trabaja la idea de —modelado del usuario— que consiste en definir clases o perfiles de usuarios en base a atributos comunes y a partir de allí hacer una clasificación que dependerá de la información que se tenga de la audiencia, como así también se tratarán de atributos tales como necesidades de información, condiciones de acceso, experiencia y conocimientos.

De la misma que el diseñador mediante esta técnica de modelado del usuario tiene en mente a aquel para quién diseña, qué espera encontrar ese usuario y en qué forma, hoy el editor de medios digitales debe y puede hacer lo mismo en la gestión de contenidos y realizar una adaptación del medio acorde a una nueva modalidad y nuevas lógicas de producción de contenidos.

Por lo expuesto resulta fundamental que la gestión periodística a partir de un buen análisis de los datos de analítica pueda estar orientada al usuario, organizando y estructurando la información según los modelos definidos de esos usuarios.

Tal como manifiesta Orozco (2008: 49) —hoy parece haber muchos futuros o se percibe una gama amplia de ellos, siendo un fenómeno cada vez más nítido esa ampliación indefinida del presente; un presente continuo que inhibe el pasado y deja en incertidumbre el tiempo por venir—.

## CONCLUSIONES

La analítica que hoy nos ofrece la web no siempre es utilizada para la gestión periodística y esa es sin dudas una realidad que está cambiando. Por este motivo resulta fundamental continuar experimentando e indagando sobre cómo los datos que entregan involuntariamente los lectores digitales pueden determinar al propio funcionamiento periodístico.

La adaptación de contenidos dependiendo de los públicos es en la actualidad un tema crucial para cualquier responsable de gestión de contenidos en cualquier plataforma y el periodismo no es ni puede ser la excepción.

Existe hoy una nueva forma de construir y gestionar los medios periodísticos en la web y está fuertemente marcada por el uso de datos del pasado más inmediato como parte de la investigación y por datos en tiempo real producto de nuevas formas de monitoreo del consumo de contenidos.

Toda esta nueva realidad permite un nuevo tipo de relación entre los medios digitales y sus públicos ya que si bien las empresas periodísticas son empresas como cualquier otra tiene particularidades y estas son las impactan en su diferenciación. Por tal razón la analítica web debe ser integrada a las decisiones estratégicas con su debida planificación, auditoría de datos y actividades de mantenimiento y optimización.

Todos los equipos de medios, tanto equipos de gestión como de producción deben ser conscientes que están transitando por una cultura de datos que ha venido a cambiar todo un paradigma de producción y acción mediática fuertemente marcada por pautas editoriales que consideran métricas acordes a resultados.

## REFERENCIAS

- FERNÁNDEZ, P. (2013). «Las audiencias en la era digital: interacción y participación en un sistema convergente». *Revista Question*, 1(40): 68-82.
- ISLAS, O. (2009). «La convergencia cultural a través de la ecología de medios». *Revista Comunicar*, 33: 25-33.
- JENKINS, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- MATEO, R., BERGÉS, L. & SABATER, M. (2009). *Gestión de Empresas de Comunicación*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- MCLUHAN, M. (1967). *El Medio es el mensaje*. Buenos Aires: Paidós.
- MARTÍN, J. (2002). «La crisis de las profesiones en la “sociedad del conocimiento”». *Nómadas*, 16: 177- 182.
- OROZCO, G. (2011). «La condición comunicacional contemporánea: desafíos latinoamericanos de la investigación de las interacciones en la sociedad red». En: N. Jacks (Coord.), *Análisis de la recepción en América Latina: un reencuentro con perspectivas a futuro* (pp. 377-408). Ecuador: Ciespal.
- (2012). «Televisión y producción de interacciones comunicativas». *Nueva época*, 18: 39-54.
- PISCITELLI, A. (2005). *Internet, la imprenta del siglo XXI*. Barcelona: Gedisa.
- PISCITELLI, A. (2008). «Nativos digitales». *Contratexto*, 16: 43-56.
- SCHROECK, M. et al. (2012). *Analytics: el uso de Big Data en el mundo real: Cómo las empresas más innovadoras extraen valor de datos inciertos*. España: IBM España.
- TOFFLER, A. (1981). *La tercera ola*. Bogotá: Círculo de Lectores.

---

## CULTURA, CONECTIVIDAD Y COLABORACIÓN: LAS TRES «C» QUE MARCAN EL FUTURO DE LA CIENCIA EN EL SIGLO XXI

LUIS A. ORDÓÑEZ V.

*Presidente de la Fundación InterConectados. Fundación InterConectados, Caracas (Venezuela)*

CARMEN L. ÁLVAREZ G.

*Docente - Investigadora. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México)*

ENRICO BOCCIOLESI

*Profesor. Università eCampus, Novedrate (Italia)*

GIOVANNA LOMBARDI L.

*Profesora e Investigadora. Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela*

ANA K. MARTÍNEZ

*Profesora e Investigadora. Universidad Nacional de la Patagonia (Argentina)*

ELÍAS SAID-HUNG

*Profesor e investigador. División de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad del Norte*

### GLOBALIZACIÓN Y CONECTIVIDAD

La humanidad ha venido presenciando como en forma acelerada se va consolidando el proceso de globalización en prácticamente todas las esferas de la producción y la transferencia de conocimientos, al punto de que ya es lugar común referirse a la sociedad del conocimiento (UNESCO, 2005), hecha posible gracias a la tercera revolución industrial provocada por las tecnologías de información y comunicación (TIC). Presenciamos casos impresionantes de nuevas posibilidades de desarrollo económico permitidos por esas tecnologías, como las presentadas en el libro *Wikinomics* (Tapscott & Williams, 2008) donde los autores analizan cómo, gracias a los procesos de colaboración hechos posibles por las plataformas informáticas modernas, las empresas han venido cambiando en los últimos tiempos en sus características y posibilidades. Sin embargo no podemos dejar de percatarnos de los desequilibrios que existen en la posibilidad de generar o acceder a conocimientos para la solución de los problemas cuando consideramos las diferentes sociedades y culturas en el planeta. En mucho, este ciclo que vivimos afecta diferencialmente a las sociedades emergentes de manera que se va relegando la solución de sus problemas por falta de estudios y conocimientos que permitan sustentar la toma de decisiones a la hora de definir las políticas públicas requeridas para ir eliminando los cuellos de botella que impiden ver el futuro en forma prometedor. La brecha digital no es la única variable a considerar, lo es también y más preocupante la brecha cognitiva, que nos va alejando cada vez más de las herramientas que nos permitan enfrentar nuestros déficits de conocimiento acerca de los problemas que nos aquejan.

Una vez más la solución se encuentra lejos de alejarnos de las causas actuales del problema, se trata precisamente de enfrentar las nuevas realidades que nos han llevado a la presente solución y aprender a manejarlas, e interiorizarlas en nuestra cultura, de manera que podamos aprovechar las ventajas que nos ofrezcan. Por ejemplo, la conectividad de que nos hablan Christakis y Fowler (2009) en su libro *Connected*, puede ser perfectamente utilizada en la cultura latinoamericana para generar las redes de comunicación que nos permitan aprovechar casos de —conocimiento compartido— (ver por ejemplo el reporte del Instituto de Estudios del Desarrollo británico, IDS, (Gregson et al., 2015) de allí que el reto sea aprender masivamente a utilizar el acceso instantáneo a volúmenes cada vez más amplios de información a efecto de utilizarlos en nuestro diario discurrir. Como nos recuerda el informe del IDS —Estos cambios acarrear la posibilidad de mejorar la calidad de vida de las gentes, haciendo más manejable la información, mejorando canales para la participación económica y política, y haciendo más transparentes y responsables a los gobiernos. Pero

también son portadores del peligro de que se acreciente la separación de conocimientos generada por el acceso diferencial a la tecnología, y las amenazas a la privacidad, y a la pérdida potencial de la diversidad de conocimientos.

No podemos dejar de reconocer que las soluciones a futuro para lograr el acceso de todos al conocimiento vienen enmarcadas dentro de las grandes áreas de la generación de ambientes adecuados, tanto a nivel de los gobiernos como de las legislaciones requeridas, así como de las infraestructuras y herramientas necesarias, pero en este trabajo orientaremos nuestra atención al desarrollo de las capacidades humanas, en particular a las capacidades de los formadores al más alto nivel, representados por los docentes universitarios y los candidatos a diplomas de postgrado (fundamentalmente estudiantes de maestría y doctorado), que tendrán en sus manos la delicada tarea de orientar el desarrollo de los sistemas educativos latinoamericanos de los próximos años.

## EL IMPACTO SOBRE LA EDUCACIÓN

La educación no podía dejar de ser afectada por el tsunami digital. Posibilidades como las del —aula invertida— y la *Khan Academy*, posibles gracias a Internet, al igual que el surgimiento de estrategias pedagógicas basadas en imágenes conceptuales nuevas como las del —conocimiento conectivista— de Siemens y Downes (2008), que vendrían a alterar profundamente no sólo la docencia en el aula como se entendía desde tiempos inmemoriales, sino la forma como se gestionan las instituciones educativas (ver por ejemplo, Duke y col. 2013), desarrollo que no dejó de ser un proceso —muy humano—, llegando a la generación de los Cursos Abiertos Masivos En Línea (CAMEL en el acrónimo en español, del inglés *Massive Open Online Courses MOOC*); basta ver ejemplos en los blogs personales de los autores mencionados (Downes, s.f.).

Un ejemplo de lo expresado en el párrafo anterior lo encontramos en el libro —Crisis en el campus— de Taylor (2010). Sin embargo, a pesar de los impresionantes avances de lo digital y sus transformaciones en el medio educativo, las mismas han ido apareciendo a un paso mucho más lento en el medio latinoamericano. Ciertamente nuestras universidades y centros de excelencia académica muestran diferencias notables en productividad en relación a los centros en países más avanzados, si tomamos tan solo uno de estos índices, el Ranking Web de Universidades (s.f.), cuyo —objetivo original ... es apoyar las iniciativas «Open Access», así como promover el acceso electrónico a las publicaciones científicas y a todos aquellos materiales de tipo académico... los datos Web son muy útiles para clasificar universidades porque no están basados en número de visitas o diseño de las páginas sino que tienen en cuenta la calidad e impacto de las universidades.— Entre las 16 primeras universidades en nuestro medio (CSIC, 2016) nueve son brasileñas (puestos 49, 194, 302, 326, 382, 398, 426, 463 y 494 en la escala mundial), las otras son de México (puesto 62), Chile (puestos 272 y 490), Argentina (295 y 495) y Colombia (582 y 631). Estos números evidencian que aún nuestras mejores universidades se encuentran en posiciones que definitivamente no son de liderazgo en estas actividades. Es obvio que requerimos una revolución en la investigación, pero debemos comenzar desde la educación.

En anteriores oportunidades nos hemos referido a que, al menos en parte, este estado de cosas se deben a factores propios de nuestra —cultura latinoamericana— (Ordóñez, 2012), entre estos factores destaca, fundamentalmente, el de nuestra dificultad para intercambiar información y colaborar. Es así como, mientras en los países de cultura angloparlante (ver los estudios de *World Values Survey*) se estudian en las escuelas de gerencia fenómenos como los de la colaboración transcultural (ver por ejemplo el trabajo de Meyer, 2015) o —la nueva ciencia de construir grandes equipos— (Pentland 2012) nosotros profundizamos poco en temas relativos a la colaboración interdisciplinaria o interinstitucional, testimonio de nuestra —insularidad— que se pone en el camino de alcanzar una mayor y mejor movilización de conocimientos entre nuestros ciudadanos.

Asistimos así a situaciones donde, mientras en nuestro medio debemos preocuparnos por el impacto de la cultura en la dificultad para realizar transferencias adecuadas de tecnologías para desarrollarnos, en otras latitudes el problema es el cómo generar culturas de colaboración para generar mayor productividad en equipos virtuales (Hamersly & Land, 2015). Estos —cuellos de botella— afectan fundamentalmente nuestra capacidad para generar y procesar el conocimiento requerido para enfrentar ese —deseado desarrollo— y se convierten entonces en problemas de investigación. En —cómo utilizamos— la ciencia, la tecnología y la innovación en nuestro medio están mucho de la respuesta al atraso que evidenciamos cuando comparamos a nuestros ambientes educativos y de investigación con los logrados en otras latitudes.



Y lo anterior a pesar de los esfuerzos de los gobiernos nacionales por fomentar la ciencia y la tecnología en nuestros países, sobre todo en las universidades públicas (ver por ejemplo Ordoñez, 2015a). No hemos sido capaces de estructurar adecuadamente lo que se conoce sobre los problemas que nos preocupan, o de informar a los decisores para tomar en consideración ese conocimiento a la hora de tomar decisiones sobre políticas públicas orientadas a resolver los problemas que nos aquejan, todo lo cual ha acarreado un creciente descreimiento acerca de la posibilidad de las universidades por apalancar los procesos de desarrollo.

Pareciera entonces que el reto para poder movilizar conocimientos eficientemente entre universidad y sociedad debiera pasar por la posibilidad de generar equipos interdisciplinarios de investigación colaborativa capaces de detectar lo que se conoce de un problema, definir —las ignorancias— que existen sobre el tema (Firestein, 2012), generar los conocimientos requeridos, integrar todos los conocimientos y finalmente incidir sobre los tomadores de decisiones para mejorar la calidad de las políticas públicas pertinentes (Bammer, 2013), un proceso que aparentemente se da con mayor facilidad en otras latitudes y cuyo dominio y control se constituye en un reto para nuestro propio desarrollo.

### ENSEÑANDO LA CIENCIA DE LAS INVESTIGACIONES COLABORATIVAS Y SUS METODOLOGÍAS EN AMÉRICA LATINA

Pareciera entonces que el problema a resolver en el sector educativo universitario es el de obtener aceleradamente las herramientas necesarias para formar equipos eficientes de investigación interdisciplinaria (Derrick et al., 2011) que, actuando colaborativamente, pudieran acometer la doble tarea de indagar sobre el conocimiento requerido y ponerlo a la disposición de los decisores que lo utilizarán para mejorar las políticas públicas que requieren ser definidas. Ambas tareas son difíciles en nuestro medio, tenemos poca experiencia en las mismas y requieren ser desarrolladas. Creemos que el ámbito ideal para lograr desarrollar e internalizar las experticias gerenciales requeridas se encuentran en nuestros postgrados de cuarto nivel, programas de maestría y doctorado, que brindan condiciones adecuadas para moldear aceleradamente a los docentes universitarios (Ordoñez, 2015b).

Sin embargo, estamos conscientes de para que esto se logre deben romperse determinados paradigmas presentes en muchos de los programas de posgrado latinoamericanos, consistentes en centrar el análisis de una problemática utilizando técnicas específicas tomadas desde una sola área del conocimiento. Dicha fragmentación del conocimiento, si bien puede resultar útil para la comprensión académica de un tema específico, muchas veces resulta insuficiente para abordar los problemas considerados objetos de estudio (Álvarez, Montano & Reyes, 2016).

En este afán por establecer síntesis, se acostumbra limitar las variables de análisis y favorecer los estudios lineales para poder generar argumentos congruentes con ciertos esquemas de investigación, que facilite analizar y resumir la explicación sobre un objeto de estudio (íbidem). Si bien éste se reconoce como un esquema tradicional de investigación (Najmanovich, 2008) que se ha utilizado desde la época del Renacimiento (Weaver, 1948) y fue útil en su momento, ahora parece ser insuficiente para comprender las realidades que se presentan en la actualidad y que son consideradas como problemáticas complejas. Los problemas complejos no pueden ser abordados desde un análisis lineal (Álvarez, Montano & Reyes, 2016).

Aguirre y Rodríguez (2011) identifican dos grandes enfoques o tipos de abordaje de la complejidad a las que llaman: complejidad algorítmica y la complejidad como cosmovisión. Ubica a la primera como una corriente que utiliza una serie de métodos, algoritmos y procedimientos convalidados que si bien vinculan sus investigaciones con el ámbito científico, éstas carecen de análisis críticos y reflexivos sobre las implicaciones sociales y ético-políticas. Por su parte, la complejidad como cosmovisión obliga a pararse en otro lugar y mirar otros aspectos del mundo, cuestionando la cosmovisión moderna que se basa en criterios de la ciencia clásica y permite desarrollar una nueva mirada sobre el ser humano, la sociedad y la naturaleza (Najmanovich, 2006; Aguirre & Rodríguez, 2011).

Romero (2003) identifica como valores epistémicos los siguientes: a) conocer para hacer; es decir, combinar los conocimientos teóricos con los de acción; b) conocer para innovar; o lo que es igual, conocer para crear nuevos conocimientos, más allá del saber técnico-aplicacionista; c) conocer para repensar lo conocido o pensado; es decir, poner a prueba las categorías conceptuales con las que el científico o el tecnólogo trabajan para hacer inteligible o manipulable la realidad de la realidad que se desea estudiar o sobre la que se desea intervenir.

Para llevar a cabo investigaciones bajo este enfoque se requiere tomar en consideración una metodología de investigación interdisciplinaria, lo que implica la articulación y vinculación de concepciones de diversas disciplinas que resulten viables para producir conocimiento y organizarlo (Rodríguez, 2010). De tal manera que las investigaciones realizadas en las áreas de la física, biología, matemáticas, economía, sociología, entre otras, pueden tener influencia en otras disciplinas.

El encuentro de ciencias y disciplinas se establece en función de la identificación de, y el trabajo sobre, problemas. Son los problemas los que unen a los científicos entre sí, y a ellos con la sociedad en general. La importancia determinante del abordaje interdisciplinario se evidencia ya cuando se lidia con problemas que se dirigen a fenómenos multidimensionales. Para García (2000), la interdisciplina no equivale a una integración disciplinaria, sino que implica el estudio de problemáticas concebidas como sistemas complejos y el estudio de sistemas complejos exige, a su vez, la investigación interdisciplinaria: —lo que integra a un equipo interdisciplinario para el estudio de un sistema complejo es un marco conceptual y metodológico común, derivado de una concepción compartida de la relación ciencia-sociedad, que permitirá definir la problemática a estudiar bajo un mismo enfoque, resultado de la especialización de cada uno de los miembros del equipo de investigación—.

De ahí que consideremos la conformación de equipos interdisciplinarios como posibles detonadores de cambio en la búsqueda de soluciones a las problemáticas planteadas.

En lo que sigue describimos en detalle el proceso que hemos venido recorriendo para la generación de un grupo latinoamericano de investigaciones colaborativas en las ciencias sociales, al cual están invitados a incorporarse todos aquellos docentes con responsabilidades en cursos de cuarto nivel en nuestro medio

## **DESARROLLANDO EL GRUPO DE INVESTIGACIONES COLABORATIVAS EN AMÉRICA LATINA (ICAL)**

Con motivo de una convocatoria internacional para participar en un concurso de proyectos de investigación colaborativa en un área específica del conocimiento, nos dimos a la tarea de contactar posibles candidatos a integrar un equipo latinoamericano, basados en dos criterios iniciales explícitos y un tercero implícito. Los dos criterios explícitos tuvieron que ver con la nacionalidad y la especialidad de los candidatos a ser invitados. La condición de latinoamericano hacía conveniente que se tratase de candidatos ubicados en diferentes países en Norte, Centro y Suramérica, y que provinieran de diferentes áreas del conocimiento. El criterio implícito era que tuvieran cierta presencia en las redes sociales, ya que por definición el equipo debería ser totalmente virtual, incluso desde sus fases iniciales, y hasta que su propio desarrollo exitoso permitiese la asistencia a eventos que facilitasen el contacto cara a cara.

De manera que a lo largo de varios meses vivimos de primera mano los problemas relacionados con vencer la desconfianza y la falta de comunicación propia de nuestro medio. Una lección aprendida de esta etapa de —conformación inicial del grupo— es la de la necesidad de tener credenciales de poder y de afiliación que refuercen el interés que pueda despertar la importancia del —logro— a ser alcanzado. Esta realidad sociológica ha sido descrita recientemente por Albornoz (2009) en un artículo que analiza el medio universitario latinoamericano concluyendo con la idea de que el —académico— latinoamericano hace investigación si quiere, porque lo que se le pide es que imparta docencia, e incluso ella misma sin ningún tipo de medida de calidad o eficiencia. Si a lo anterior añadimos que la extensión es el menos desarrollado de los elementos tradicionales del paradigma universitario podemos entrever la dificultad de vencer los cuellos de botella de cultura, conectividad y colaboración para desarrollar un proyecto que pretende fortalecer e impulsar estas variables en nuestro medio académico.

Ciertamente que existen investigadores animados, de alto nivel y abiertos a la colaboración, de manera que a pesar de los problemas derivados de la falta de comunicación, la desconfianza y hasta las conductas oportunistas de algunas personas que atendieron a las convocatorias por las redes sociales a nuestro alcance, logramos la conformación de un grupo nuclear interesado en desarrollar propuestas colaborativas desde sus diferentes áreas de experticia. Esto es, conformamos ese ideal de un equipo conformado por personas independientes, con un propósito común, en capacidad de discernir los roles adecuados para cada momento, que sin problemas por el liderazgo están en capacidad de generar planes y métodos efectivos para lograr la buena relación y las excelentes comunicaciones que logran grandes resultados colaborativos.

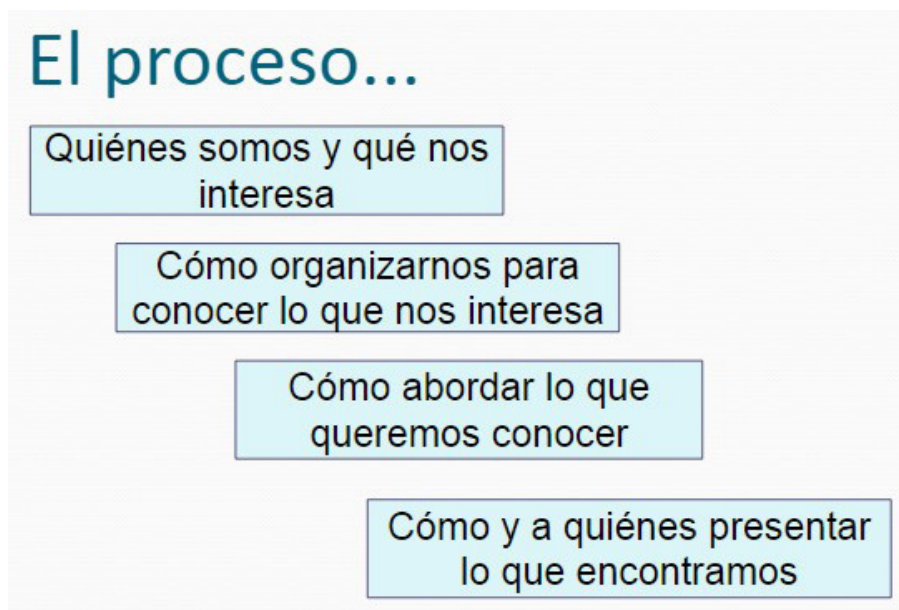
## DESARROLLANDO EL CURSO ABIERTO MASIVO EN LÍNEA SOBRE INTRODUCCIÓN A LAS INVESTIGACIONES COLABORATIVAS

Tenemos alguna experiencia en el desarrollo y dictado de CAMEL (Ordóñez, 2016) incluida una primera aproximación al estudio de las investigaciones colaborativas en ciencias sociales. En esa ocasión (año 2012) el CAMEL sobre Investigaciones Colaborativas en Ciencias Sociales fue dictado a lo largo de 12 semanas, en alianza estratégica con el Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Simón Bolívar de Caracas, Venezuela (DCSH-USB). Al igual que en el modelo original desarrollado en Canadá (ver por ejemplo EDUCAUSE, 2011) hemos tenido la experiencia que en nuestro medio los CAMEL que parten desde su inicio con un núcleo sólido de participantes, para quienes la materia en cuestión reportará beneficios tangibles en el sentido de proporcionar créditos académicos para sus programas de estudio, favorecen la inserción de otros participantes, quienes parecieran amoldarse con mayor facilidad a las demandas que representa este tipo de iniciativa de los CAMEL.

La estrategia pedagógica solicitaba a cada participante que, cuando fuese el caso, partiesen de los problemas tratados en su proyectos de tesis para generar un ejercicio tendiente a encontrar un problema de investigación que fuese atractivo para varios participantes simultáneamente, a fin de integrar grupos, de no más de cinco cursantes, que analizan un tema de interés para todos, pero donde cada uno se beneficiase en algún aspecto relativo a la estructuración de sus problemas particulares de investigación.

Ese primer curso generó un total de tres proyectos colaborativos, dos de ellos en áreas relacionadas con lo económico (administración y desarrollo turístico) y el tercero en el área de la salud. Esta experiencia fue muy bien calificada por los participantes y marcó en cierto sentido la experiencia que ahora presentamos, ampliada y decantada con las experticias existentes en el grupo ICAL conformado para este proyecto por los profesores Carmen Álvarez, Doctora en Ciencias Administrativas, de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez en México, Elías Said Hung, Doctor en Ciencias de la Información, de la Universidad del Norte en Colombia, Giovanna Lombardi, Doctora en Enseñanza de las Ciencias, de la Universidad Central de Venezuela, Ana Karina Martínez, Geógrafa, MSc. en Entornos Virtuales de Aprendizaje, de la Universidad Nacional de la Patagonia en Argentina, Enrico Boccolesi, Doctor Internacional en Ciencia del Libro y de la Escritura, de la Universidad degli Studi eCampus en Italia, y Luis A. Ordóñez V., Doctor en Bioquímica, jubilado de la administración pública y quien al frente de la Fundación InterConectados en Venezuela ha generado experiencia en el dictado de CAMEL orientados al nivel de postgrado latinoamericano.

Gráfico 1. Etapas en el desarrollo de un CAMEL sobre Iniciación a las Investigaciones Colaborativas



Es así como hemos concebido un CAMEL orientado a introducir en las metodologías de investigación a candidatos de programas de cuarto nivel con la particularidad de incorporar desde el inicio las visiones y

metodologías colaborativas desarrolladas en diversas latitudes. Así, a lo largo de doce semanas se genera un proceso participativo donde los inscritos, luego de una etapa inicial que pretende lograr aceleradamente un —mínimo común denominador— de experticia —conectivista—, durante la cual se presentan individualmente al grupo y expresan sus intereses de investigación y lo que buscan lograr con los mismos, proceden, en una segunda fase, a revisar los aspectos teóricos, tanto gerenciales como psicológicos, sociológicos y hasta antropológicos de las conductas que facilitan e inhiben la generación de equipos colaborativos eficientes. La necesidad de establecer relaciones, sinergias, y fomentar debates de forma proactiva entre los diferentes participantes, representa un requisito necesario para poder organizar las diferentes tareas, y fomentar un trabajo educativo de tipo colaborativo y cooperativo. Una vez concluida esta etapa se revisan las principales aproximaciones al hecho investigativo, tanto desde la lógica del investigador como líder del proceso de investigación, como desde la comunidad liderando el mismo (Gaventa & Barrett, 2011). Esta visión no puede dejar de estar acompañada de la reflexión ética de para qué se investiga. Para concluir, en la etapa final, con el análisis de las diferentes posibilidades de presentación de resultados a los diferentes actores interesados en los resultados de investigación de procesos en las ciencias sociales.

Este CAMEL, estructurado por módulos a lo largo de 12 semanas, ha sido presentado a instituciones que pudiesen estar interesadas en ofrecerlo a candidatos en programas en cuarto nivel, con la siguiente presentación: —El impacto generado por las tecnologías de la información y la comunicación sobre la posibilidad de conformar equipos eficientes para el estudio de los problemas reales del mundo en que vivimos, abre las puertas para avanzar aceleradamente en el conocimiento de nuestro entorno social. Sin embargo, tradicionalmente, el proceso de iniciar a los participantes de programas de cuarto nivel (post•grado) en las metodologías de investigación tiende a priorizar los enfoques disciplinarios, retrasando y hasta inhibiendo, la conformación de equipos interdisciplinarios colaborativos, con capacidad de aprehender más acertadamente la complejidad de los problemas de nuestra sociedad. El presente curso pretende iniciar a los participantes en programas de post•grado en América Latina en las metodologías para la conformación y gestión de equipos eficientes de investigación interdisciplinaria con capacidad de comprender los problemas éticos, tecnológicos, culturales y de gestión, en entornos complejos que enfrentan tales iniciativas, así como comunicar adecuadamente los resultados de sus pesquisas a los ambientes que requieren de los mismos. Los egresados del curso podrán introducir variables colaborativas en las investigaciones conducentes a sus disertaciones.

Nuestra expectativa es que el CAMEL pueda ser dictado simultáneamente a varios programas de cuarto nivel en diferentes países de Latinoamérica con acreditación académica de los mismos postgrados, estimulando la generación de proyectos colaborativos y de comunidades de aprendizaje entre los candidatos en esta etapa de su desarrollo profesional.

#### **GENERANDO INTERACCIONES MATRICIALES ENTRE LOS ESTUDIOS DE MAESTRÍA Y DOCTORADO Y LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EXISTENTES A NIVEL DE DOCENTES DE PREGRADO**

Pero el proceso de preparar candidatos doctorales y de maestría para que eventualmente permeen y movilicen las estructuras académicas en que se inserten es todavía demasiado lento para la urgencia requerida en nuestro medio. Una manera de acelerar el proceso de contar con equipos eficientes de investigaciones colaborativas interdisciplinarias pareciera presentarse al explorar una realidad existente en algunos países de nuestro continente, la de requerir procesos de pasantías, investigación o vivencias comunitarias entre los estudiantes de pregrado como requisito de su formación general y profesional.

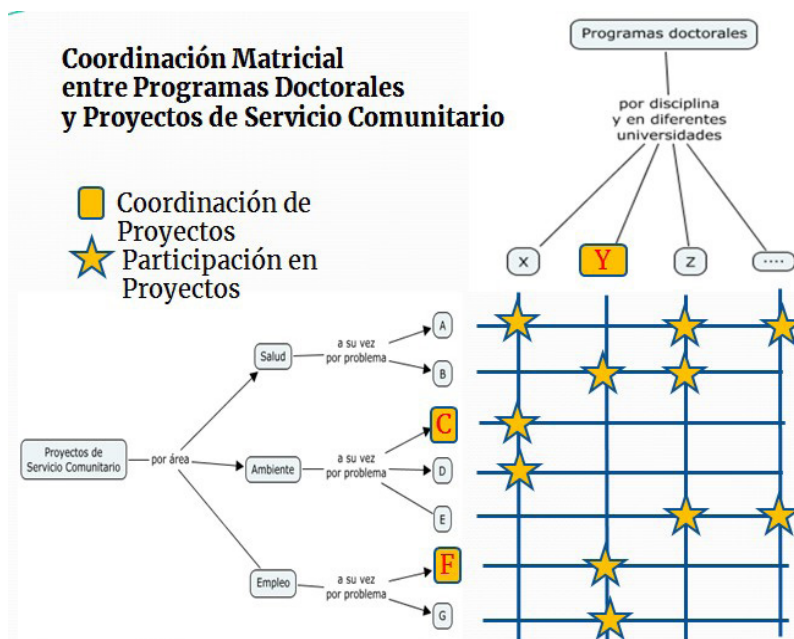
De lo anterior concluimos que, si a lo que aspiramos fundamentalmente es a cambiar el paradigma tradicional universitario basado en la docencia, la investigación y la extensión, con énfasis en nuestro medio en el rol del académico como investigador, para ubicar a la universidad en un nuevo paradigma donde su papel fundamental (el de la institución) se transforme en —movilizar conocimiento entre ella y la sociedad en la que está inmersa—, debemos producir el necesario cambio de visión, cambio que no puede entenderse como un salto cuántico, sino más bien como un lento proceso de transformación en el que, en una primera etapa, se pueda abordar la docencia, la investigación y la extensión de una manera global, tarea a la que contribuirá visualizar el que-hacer universitario desde los impactos que produce; de acuerdo a Valleys, De la Cruz y Sasia (2009), quienes describen cuatro tipos de impactos producidos por la universidad: a) organizacionales (laborales y ambientales); b) cognitivos (investigación y epistemología); c) sociales (extensión, transferencia, proyección social) y d) educativos (formación académica). Para Valleys (s/f) estos impactos deben promover

un cambio que permita avanzar desde: «una Participación social que no tiene impacto sobre la Formación académica ni sobre la Producción de conocimientos, que siguen concibiéndose como actividades intramuros sin vínculo necesario con la sociedad» (Valleys, s.f.: 7) hasta una situación en que cada «...iniciativa social significa creación de una comunidad de aprendizaje que enriquece la enseñanza en las diversas Facultades y posibilita nuevas investigaciones gracias a los proyectos emprendidos. ... Se crea una sinergia entre Formación, Investigación y Participación social» (Valleys, s.f.: 7).

En síntesis, entendemos que el vínculo de la comunidad con su universidad es mediado por la producción y difusión de conocimientos recíprocos. Por esta razón, consideramos que la función extensión, que tiene como campo natural de acción la comunidad, sólo puede desarrollarse en toda su potencialidad cuando se integra al currículo y en estrecha interrelación con las otras dos: la docencia y la investigación. Es desde esta conceptualización que se puede avanzar hacia una visión de —movilización de conocimiento entre la sociedad y la universidad—.

Para que este proceso sea factible es necesario: a) preparar en forma acelerada a los investigadores; b) reevaluar los roles del profesor como docente, como investigador y como extensionista; c) cambiar la cultura organizacional de manera de promover el trabajo cooperativo interdisciplinario y en equipo; d) facilitar los procesos de transformación curricular de manera de promover los cuatro tipos de saberes (conocer, hacer, ser, convivir) que buscan la formación integral; e) generar conocimientos en la metodología general para las investigaciones colaborativas interdisciplinarias en candidatos a títulos en programas de cuarto nivel. Lo necesario para el buen desarrollo de las actividades de aprendizaje es permitir que el sistema educativo mismo, fortaleciéndose con la teoría conectivista, se proponga como posible sistema abierto —este conjunto está formado por elementos caracterizados por una continua interacción y transformación de las entradas hasta alcanzar el desarrollo integral del conjunto de sus componentes— (Domínguez- Garrido et al., 2015:: 4-5)

**Gráfico 2. Posible coordinación matricial entre proyectos de Servicio Comunitario a nivel de pregrado con líneas de investigación de los programas de cuarto nivel**



Es por ello que hemos concebido un caso concreto alrededor del servicio comunitario venezolano. En este país como requisito previo a su graduación universitaria, todo estudiante tiene que cumplir alguna tarea en alguna comunidad, preferiblemente reflejando los conocimientos adquiridos a lo largo de sus estudios de pregrado de acuerdo a la Ley vigente (Ley de Servicio Comunitario Estudiante de Educación Superior, 2005). Con este programa como base creemos posible encontrar una manera para que los docentes que coordinan el servicio comunitario, y aquellos que adelantan proyectos con los estudiantes, interactúen con las líneas de investigación existentes a nivel de los programas doctorales (ver figura 2), para generar esfuerzos colaborativos que nutran recíprocamente a las partes. La idea es que los docentes que se inician en la

carrera universitaria, y que asumen entre sus primeras responsabilidades el supervisar proyectos de servicio comunitario de los estudiantes de pregrado próximos a graduarse, interactúen sinérgicamente con cursantes de programas de cuarto nivel que comienzan a generar sus —proyectos de tesis— de manera de constituir colaboraciones sólidas entre los estudiantes de pregrado, los de cuarto nivel, los docentes- extensionistas a cargo de los programas de servicio comunitario y las comunidades donde estos programas se desarrollan. En principio se trataría de una —coordinación matricial— entre las líneas de investigación de los postgrados y las líneas de acción de los programas de servicio comunitario.

De esta manera, los programas doctorales que se manejan por disciplina académica, y donde los candidatos a obtener esos grados, la mayoría de los cuales son docentes universitarios, podrían coordinar con sus pares, responsables de generar y coordinar la participación estudiantil en los Servicios Comunitarios por áreas de ejecución (salud, ambiente, empleo, etc...), los proyectos de investigación y las tareas correspondientes como pueden ser: la definición de la pregunta de investigación, la metodología a seguir para generar la información requerida en función de lograr mayor conocimiento sobre el problema, las estrategias y coordinaciones requeridas para la colecta de información, el análisis de la data obtenida y su publicación o difusión por los canales pertinentes a fin de que llegue a otros investigadores y a los usuarios finales o a los tomadores de decisiones de política pertinentes.

De esta manera la colaboración permitiría a los candidatos a grados de nivel superior beneficiarse con los trabajos que semestre a semestre diferentes cohortes de estudiantes de pregrado deben cumplir en las comunidades. Aún más, luego de la obtención de sus títulos de cuarto nivel, los docentes pueden continuar investigando en las líneas desarrolladas en el postgrado, que, al haber sido generadas en estrecha interacción con los proyectos de servicio comunitario, les permitirían a su vez convertirse en líderes de proyectos comunitarios donde aprovecharán la incidencia real de sus investigaciones y el factor motivacional que para los estudiantes de pregrado representa el estar participando en proyectos de investigación.

Esta posibilidad está abierta, pero también requiere de capacitación por parte de los docentes responsables o interesados en generar proyectos de investigación basados en las actividades de Servicio Comunitario. Uno de nosotros (GL) está en el presente generando los lineamientos de un CAMEL para facilitar estas actividades, en base a experiencias ya iniciadas de dictado de Talleres de Servicio Comunitario para la inducción de docentes y la introducción de estrategias basadas en informática educativa, —aula invertida— por ejemplo (Berrett, 2012).

## CONCLUSIONES

Creemos que, al igual que en otras tendencias actuales en la investigación y el desarrollo tecnológico (véase por ejemplo la literatura sobre *Big Data*), la generación de equipos científicos en América Latina se encuentra rezagada con respecto a otras zonas del mundo. Para salir de esta situación y lograr iniciar en forma masiva los estudios interdisciplinarios colaborativos que permitan conocer e intentar resolver nuestros problemas, vinculados al desarrollo y la calidad de vida de nuestras poblaciones, requerimos de un esfuerzo sostenido en divulgar y capacitar a nuestros docentes universitarios, responsables en última instancia de preparar a los profesionales que laborarán en los espacios económicos y políticos pertinentes.

Consideramos que la mejor estrategia para generar equipos colaborativos es capacitar a los docentes universitarios en ejercicio; para ello debemos realizar un doble esfuerzo, tanto en los programas académicos para la formación de postgrado como en la formación de los docentes responsables de programas de extensión, en este sentido podemos mencionar como una alternativa válida los programas de servicio comunitario venezolanos.

Las principales trabas que pudieran encontrarse para el desarrollo masivo de estos programas de capacitación son los cuellos de botella representados por las características culturales del medio latinoamericano amplificadas por la —cultura universitaria— generada a lo largo del desarrollo de nuestra institución universitaria (Bourdieu, 2009), la formación especializada en la que se concentran la mayoría de los programas de posgrado latinoamericanos y su resistencia a aceptar la complejidad en la investigación, con el afán de establecer síntesis y favorecer ciertos esquemas de investigación, así como la poca inserción a las tecnologías informáticas o a la cultura —conectivista— que permita compartir información utilizando los canales de comunicación que ofrecen las TIC. Cualquier programa para ampliar la colaboración a nivel de los investigadores de diferentes disciplinas en nuestro medio deberá tomar en cuenta estos problemas de cultura, la

resistencia a cambiar esquemas tradicionales de investigación y las deficiencias de conectividad que deberán ser enfrentados y resueltos simultáneamente.

Las experiencias en las que hemos participado nos permiten afirmar que el trabajo colaborativo interdisciplinario no sólo es generador de conocimientos y aprendizajes, de la propia disciplina y de otras, sino que también enriquece nuestro conocimiento sobre la humanidad, sobre los otros. En ese camino desarrollamos nuestro pensamiento reflexivo, complejizándolo con causas múltiples que todos aportan, desde su disciplina, y más importante aún, desde su idiosincrasia; confrontando ideas que afianzan, o ponen en duda, nuestras certezas, al tener que reflexionar sobre ellas para comunicarlas; a su vez aumentan, o siembran, incertidumbres, en cuestiones en las que creíamos ciegamente, pero al tener que explicarlas no podemos hacerlo en forma coherente.

Interactuar, promover el intercambio de ideas, encontrarnos con el otro, el proceso es arduo, y sin duda mejora nuestras habilidades sociales y nos hace conscientes de la importancia de los procesos comunicacionales, preparándonos para el trabajo en extensión, que requiere de la aceptación e identificación de valores, del desarrollo del respeto y la tolerancia, indispensables a la hora de tomar decisiones comunitarias.

Esta labor, casi evangelizadora, para enfrentar el miedo al cambio y la poca cultura colaborativa requiere del desarrollo de herramientas de gestión de grupos eficientes en las diferentes disciplinas que intervienen en la investigación social, que consideramos pueden desarrollarse a través de los Cursos Abiertos Masivos en Línea y la implementación de estrategias didácticas acordes a las especificidades de la cultura latinoamericana, permitiéndonos superar el encorsetamiento universitario.

## REFERENCIAS

- ALBORNOZ, O. (2009). «El tema del desempeño académico de los profesores universitarios». *Rev Informe Investig Educ*, 23(1): 89-99.
- AGUIRRE, J., & RODRÍGUEZ, L. (2011). «Análisis descriptivo del trabajo en complejidad en América Latina y el Caribe». En L. Rodríguez, *Exploraciones de la Complejidad* (pp. 166-189). Buenos Aires: Hologramática.
- ALVAREZ, C.; MONTANO, C.; REYES, A. (2016). *Complejidad, multidisciplinariedad y subjetividad: alternativas analíticas en el abordaje de los estudios organizacionales*. México. Capítulo pendiente de publicación.
- BAMMER, G. (2013). *Disciplining interdisciplinarity: Integration and implementation sciences for researching complex real-world problems*. Estados Unidos: ANU E Press.
- BERRITT, D. (2012). «How “flipping” the classroom can improve the traditional lecture». *The chronicle of higher education*, 12: 1-14.
- BOURDIEU, P. & PASSERON, J.C. (2009). *Los herederos: Los estudiantes y la cultura*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- CHRISTAKIS, N. & FOWLER, J. (2009). *Connected: The Surprising Power of Our Social Networks and How They Shape Our Lives*. Estados Unidos: Little, Brown and Co.
- CREAD. (2014). *Leyes, normas y reglamentos que regulan la Educación Superior a distancia y en línea en América Latina y el Caribe*. [http://www.caled-ead.org/sites/default/files/files/leyes\\_normas\\_reglamentos\\_ead\\_2da\\_ed.pdf](http://www.caled-ead.org/sites/default/files/files/leyes_normas_reglamentos_ead_2da_ed.pdf)
- CSIC. (2016). Ranking Web de Universidades [http://www.webometrics.info/es/Latin\\_America\\_es](http://www.webometrics.info/es/Latin_America_es)
- DERRICK, E. G., FALK-KRZESINSKI, H. J., ROBERTS, M. R. & OLSON, S. (2011). *Facilitating interdisciplinary research and education: A practical guide*. Boulder. Estados Unidos: American Association for the Advancement of Science.
- DOMÍNGUEZ-GARRIDO, M.C., MEDINA-RIVILLA, A. & RUIZ-CABEZAS, A. (2015). «Enfoques de la innovación educativa: modelos para la mejora de las instituciones educativas». En *Innovación de la Educación y de la Docencia* (pp. 1-27). Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- DOWNES, S (s.f.). *MOOCs*. [http://www.downes.ca/mooc\\_posts.htm](http://www.downes.ca/mooc_posts.htm)
- DUKE, B., HARPER, G. & JOHNSTON, M. (2013). «Connectivism as a digital age learning theory». *The International HETL Review, Special Issue*, 4-13.
- EDUCAUSE. (2011). 7 Things You Should Know about Analytics. *ELI 7 Things You Should Know*. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eli7078.pdf>
- FIRESTEIN, S. (2012). *Ignorance: How it drives science*. Estados Unidos: OUP.
- GARCÍA, R. (2000). *El conocimiento en construcción: de las formulaciones de Jean Piaget a la teoría de sistemas complejos*. Barcelona, España: Gedisa.
- GAVENTA, J. & BARRETT, G. (2010). «So What Difference Does it Make: Mapping the Outcomes of Citizen Engagement», *IDS Working Paper 347*, Brighton: IDS
- GREGSON, J., BROWNLEE, J.M., PLAYFORTH, R. & BIMBE, N. (2015). *The future of knowledge sharing in a digital age: Exploring impacts and policy implications for development (No. IDS Evidence Report: 125)*. Brighton: IDS.
- HAMERSLY, B., & LAND, D. (2015). «Building productivity in virtual project teams». *Revista de Gestão e Projetos*, 6(1): 1-13 [http://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=sm\\_pubs](http://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=sm_pubs)
- Meyer, E. (2015). Getting to Si, Ja, Oui, Hai, and Da. *Harvard Business Review*, 93(12): 74-80.
- NAJMANOVICH, D. (2008). *Epistemología para principiantes: pensamiento científico, conocimiento del conocimiento*. Buenos Aires: Era Naciente.
- ORDÓÑEZ, L. (2012). «Cultura participativa y conectivismo: algunos retos para la investigación latinoamericana». En: E. Said-Hung (Ed.), *Diálogos y desafíos euro-latinoamericanos: ensayos sobre cooperación derecho, educación y comunicación* (pp. 286-305). Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- (2015a). «La universidad y la movilización de conocimientos en la sociedad: el caso venezolano». *Ciencia y Sociedad*, 40(2): 233-283.
- (2015b). «La movilización de conocimientos en la sociedad: un reto para los programas doctorales en la universidad pública latinoamericana». *Ciencia y Sociedad*, 40(4): 685-723

- ORDÓÑEZ, L. (2016). «Colaboración y TIC en América Latina: el caso Interconectados». *Revista Linba*, en prensa.
- PENTLAND, A. (2012). «The new science of building great teams». *Harvard Business Review*, 90(4): 60- 69.
- RODRÍGUEZ ZOYA, L. (2010). «Contribuciones de la Historia de la Ciencia Contemporánea a la Emergencia del Paradigma de la Complejidad». *Hologramática*, 3 (13), 63-100.
- ROMERO, C. (2003). «Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimiento educativo». *Agora digital*, 6 (1), 1-10.
- SIEMENS, G. & DOWNES, S. (2008). «Connectivism & connective knowledge». *Universidad de Manitoba*. Tapscott, D. & Williams, AD. (2008). *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. Estados Unidos: Penguin
- TAYLOR, M. (2010). *Crisis on Campus: A Bold Plan for Reforming Our Colleges and Universities*. Estados Unidos: Alfred A. Knopf
- Tribunal Superior de Justicia de Venezuela (2005). *Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior*. *Gaceta oficial N.º 38.272, de fecha 14 de septiembre de 2005*. <http://historico.tsj.gob.ve/gaceta/septiembre/140905/140905-38272-05.html>
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- VALLAEYS, F.; DE LA CRUZ, C. & SASIA P. (2009). *Responsabilidad Social universitaria. Manual de Primeros pasos*. <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35125786>
- VALLEYS, F. (s/f). *Breve marco teórico de Responsabilidad social universitaria*. <http://www.udlap.mx/rsu/pdf/1/BreveMarcoTeode-laResponsabilidadSocialUniv.pdf>.
- WEAVER, W. (1948). *Science and Complexity*. (F. p. section, Ed.) *American Scientist*, 36, 536- 544.



---

# LA PIRATERÍA AUDIOVISUAL EN INTERNET Y EL VÍDEO BAJO DEMANDA. UN ANÁLISIS CONJUNTO A TRAVÉS DEL PERIODISMO DE DATOS

RAÚL FABELO GONZÁLEZ

*Egresado en Periodismo*

*Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad Rey Juan Carlos*

DR. MANUEL GÉRTRUDIX BARRIO

*Profesor Titular de Comunicación y Director Académico del Centro de Innovación en Educación Digital  
Facultad de Comunicación. Universidad Rey Juan Carlos*

## INTRODUCCIÓN

El impacto que la piratería audiovisual en Internet tiene en el consumo online de la oferta legal de cine bajo demanda en España ha hecho necesario el desarrollo de una reflexión que permita dar respuesta a cómo influyen las descargas ilegales para un sector como la distribución online de contenidos audiovisuales.

El acceso de los usuarios de Internet a contenidos a través de métodos como el *streaming* está causando un importante cambio en las formas de distribución y consumo audiovisual. Este ecosistema ha favorecido el consumo, tanto legal como ilegal de películas y series online.

Dada la naturaleza de la investigación, lo habitual es encontrar estudios elaborados a partir de encuestas de mercado. Aunque todos los estudios ponen al descubierto la descarga ilegal de contenidos audiovisuales, rara vez las investigaciones coinciden. Al contrario, es fácil encontrar trabajos que tengan resultados significativamente dispares. Por tanto, se persigue radiografiar diversas fuentes de datos que detallan el objeto de estudio utilizando las técnicas del periodismo de datos por ser las más apropiadas para arrojar luz sobre este asunto. La propia naturaleza del periodismo de datos permite procesar datos de fuentes públicas y privadas de información y encontrar relaciones entre datos y documentos a través del procesamiento con procedimientos informáticos. Asimismo permite presentar de manera más comprensible, en forma de gráficos, toda la información obtenida.

Dadas las actuales divergencias de datos existentes, la investigación se ve como una oportunidad para aproximarse a la piratería audiovisual y al consumo legal de manera más fehaciente. De tal modo que se pueda establecer una metodología consensuada entre todos los agentes implicados, lo que permitiría cuantificar de forma más exacta su verdadera magnitud y evitar las actuales divergencias de datos existentes.

## PARÁMETROS PARA EL ABORDAJE DEL TEMA PROPUESTO

La investigación se fija, como objetivo general, describir el escenario de la piratería audiovisual en España y su relación con el mercado legal de vídeo bajo demanda en Internet.

De forma específica, pretende:

- Estudiar la relación entre los niveles de piratería que presenta el mercado español en el entorno del consumo web de material audiovisual, en concreto de películas y series, y los de consumo legal ofertado por empresas de vídeo bajo demanda a través de visionado en *streaming* por Internet.
- Conocer si existen comportamientos específicos en el pirateo de vídeos en Internet en función del perfil sociodemográfico (grupos de edad, sexo, nivel de estudios, situación laboral y lugar de residencia).
- Analizar, mediante técnicas de visualización de datos, de qué manera consumen contenidos audiovisuales los españoles y si fomenta un entorno adecuado para desarrollar un negocio de *video on demand* en Internet.

El trabajo utiliza como estrategia metodológica la propia del periodismo de datos. Según Mar Cabra, periodista y miembro del *International Consortium of Investigative Journalists*, el periodismo de datos se

puede definir como la acción de —recabar y analizar grandes cantidades de información y datos detallados para después hacerlos comprensibles a la audiencia a través de artículos, visualizaciones o aplicaciones— (Cabra, 2014).

Como afirman Lorenz (2012) usar datos transforma algo abstracto en algo que todos pueden entender. También ayuda a —identificar tendencias que no solo son significativas estadísticamente sino que también son relevantes para desentrañar el mundo de hoy— (Anderton, 2012).

De esta manera, se ha procedido a recabar los datos necesarios para confirmar la hipótesis que motiva el siguiente trabajo de investigación, que consiste en saber si existe una relación inversa entre la escasa oferta legal de cine a través de Internet y la piratería audiovisual. Para dotar de rigor metodológico a la investigación se aportan las fuentes de los datos a los que se ha tenido acceso y con los que se ha trabajado. Para ello se especifican en la presente metodología todos los recursos empleados y la manera de proceder. Así, la objetividad de los resultados se remite a la transparencia del método empleado para llegar a los mismos, así como a la oportunidad de que dicho método sea replicado por otros investigadores.

También, se deja constancia de las principales fuentes de información, donde consta la metodología empleada para realizar sus investigaciones:

- *Anuario SGAE de las artes escénicas, musicales y audiovisuales 2014*: Se trata de un volumen que ofrece datos estadísticos básicos que caracterizan el sector cultural del vídeo y las nuevas tecnologías y que surge como resultado de un proceso de captura y tratamiento de datos, así como de compilación de fuentes. Este Anuario contiene información relativa del año 2013 y aporta datos para la comparación con el ejercicio de 2012 y con la serie histórica desde 2007. (SGAE, 2014).
- *Observatorio de la piratería y hábitos de consumo digitales*: Se trata de los informes estadísticos elaborados a partir de encuestas de mercado por la consultora IDC (2009-2011) y GFK (2012-2013) a instancias de la Coalición de Creadores e Industrias de Contenidos con el objetivo de analizar la evolución en España de la piratería en Internet de los contenidos culturales, entre los que se incluye el sector de las películas. (La Coalición de Creadores, 2014).
- *Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España 2010-2011*: Esta investigación facilita los principales indicadores relativos a los hábitos y prácticas culturales de los españoles y, por otra, profundiza en lo que respecta a los consumos culturales, en concreto en la forma de adquisición de vídeo, un producto sujeto a derechos de propiedad intelectual. (MECD, 2011)

Se ha establecido para el análisis de los datos el periodo comprendido entre los años 2010 y 2013. Por tanto, nos referimos a un periodo de cuatro años, aunque en ocasiones se ha considerado pertinente ampliar el periodo gracias a la presencia de datos de la serie histórica que se remontan hasta el 2007 en algunas de las fuentes estadísticas consultadas.

Con este tiempo se pudieron establecer determinadas tendencias que permitieron interpretar la situación actual, así como una posible discusión sobre el futuro del objeto investigado. Al ser la piratería audiovisual únicamente medible de manera científica a través de encuestas de mercado y sin entrar a cuestionar la validez de la metodología empleada para la elaboración de cada una de ellas, los resultados que se aportan han servido para determinar algunas tendencias observables. Asimismo, en cuanto al consumo legal de la oferta de cine por Internet se han tenido en cuenta las encuestas realizadas a tal fin, así como los datos que han podido recabarse del número de vídeos vistos a través de plataformas VoD, siempre y cuando las empresas del sector con las que se contactó facilitaron dicha información comercial. Por todo lo expuesto no se pretende establecer una relación causal, sino tratar de dar una explicación global que establezca la correlación entre los fenómenos.

Se han establecido unos objetivos específicos que constituyen las unidades de investigación cuyas relaciones se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1. Unidades de investigación tomadas en consideración

OBJETIVOS	TÉCNICAS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	SISTEMAS DE ANÁLISIS
1. Estudiar la relación entre los niveles de piratería que presenta el mercado español en el entorno del consumo web de material audiovisual y los de consumo legal ofertado por empresas de vídeo bajo demanda.	Búsqueda en la base de datos del MECD, SGAE, Coalición de Creadores, Eurostat, BORME y Ministerio del Interior para descarga en formato PDF y/o xls sobre:  Datos sobre archivos audiovisuales descargados ilícitamente.  Datos sobre población que realiza descargas ilícitas.  Datos sobre usuarios que pagan por ver películas/series online.  Datos sobre vídeo <i>streamed</i> de las empresas VoD.  Datos de balances financieros de las empresas VoD.	Acotación temporal.  Excel  Tablas dinámicas
2. Conocer si existen comportamientos específicos en el pirateo de vídeos en Internet en función del perfil sociodemográfico.	Búsqueda en la base de datos del MECD y descarga y scraping de PDF sobre:  Usuarios que realizaron descargas gratuitas de vídeo por Internet según las variables sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral y tamaño del municipio.	
3. Reflejar con técnicas de visualización de datos de qué manera igualmente consumen contenidos audiovisuales los españoles y si fomenta un entorno adecuado para desarrollar un negocio de <i>video on demand</i> en Internet.	También se analizaron los siguientes datos:  Datos sobre delitos contra la propiedad intelectual. (Fuente: Ministerio del Interior).  Datos relativos a motivos, programas, tipo de vídeo, soporte utilizado para la descarga. (Fuente: MECD).  Datos sobre principales aspectos de pago para los usuarios de contenido online. (Fuente: Accenture).  Datos sobre descargas ilegales de la serie « <i>House of Cards</i> ». (Fuente: Excipio).  Datos sobre usuarios dispuestos a pagar y tipo de cuota por VoD. (Fuente: Iclaves).  Datos del Informe del Televidente 2.0 (2014) de The Cocktail Analysis.  Datos de patrones de consumo de vídeo en España (febrero 2013) de TNS.	Herramientas de visualización:  Google Fusion Tables  Infogr.am  Wordle

Fuente: Elaboración propia

Tras la acotación de los temas a tratar y el periodo a analizar se procedió a la búsqueda de los datos. Las principales fuentes de información utilizadas para la presente investigación provienen del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD), la Sociedad General de Autores y Editores (SGAE) y la Coalición de Creadores. La información estadística obtenida se ha descargado en formato PDF y gracias a *Tabula*, una herramienta libre de extracción de datos, se pudo convertir en un fichero de *Excel*, un formato que posibilita el tratamiento adecuado para el procesamiento de los datos.

Se procedió a descargar las tablas que hacían referencia a los datos que se precisaban para la investigación del periodo analizado. En una segunda fase se procedió a reagrupar en un único documento de *Excel* el conjunto de datos que nos interesaban para poder procesarlos de manera conjunta. De este modo cabe la posibilidad de crear tablas dinámicas que permitan diferentes visiones de los datos, así como poder correlacionarlos.

La información que ofrecen las bases de datos obtenidas tienen que ver con:

- Estadística de Hábitos y Prácticas Culturales en España del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD):
  - Personas que han obtenido vídeos en un trimestre por vías distintas a la compra según dónde o de qué forma los adquirieron.
  - Personas que realizaron descargas gratuitas de Internet de vídeo en un trimestre por sexo, edad, nivel de estudios, situación laboral y tamaño del municipio.
- Estadística de vídeo, Internet y nuevos hábitos de ocio de la Sociedad General de Autores y Editores (SGAE):
  - Actividades realizadas en la navegación por Internet en los últimos 30 días relativas a la visualización online de vídeos de acceso gratuito, películas/series (descarga y sin descarga).
  - Pago por realizar actividades en Internet relativas a la visualización de películas/series (descarga y sin descarga).
  - Total de la población de 14-70 años que descarga audiovisual de Internet (últimos 3 meses).
  - Total de archivos audiovisuales descargados al año.
- Estadística de piratería audiovisual de la Coalición de Creadores:
  - Acceso ilegal digital a películas en unidades de contenido.
  - Acceso ilegal digital a películas por parte de usuarios.
- Estadística sobre visualización de películas/series:
  - Plataformas de acceso a vídeo por Internet.
  - Descargas/*streaming*.

Tras la obtención de los datos señalados para el periodo de investigación acotado se procedió a llevar a cabo una —limpieza de datos—, lo que permitió seleccionar únicamente los datos que se precisaban y de esta manera poder ordenarlos para realizar las operaciones estadísticas requeridas.

Se quiere dejar constancia de los contactos realizados con las empresas que operan en España, cuya actividad económica se basa en la distribución legal de cine por Internet, para recabar datos relativos al consumo de vídeo en *streaming* de sus diferentes plataformas. No se pudo disponer de datos concretos en la mayoría de los casos, ya que son datos internos que en España las compañías no suelen compartir alegando motivos de confidencialidad, lo que viene a demostrar la opacidad aún existente en nuestras empresas.

Por otra parte, se contactó con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte para obtener información estadística relativa a la piratería audiovisual en Internet que pudiera manejar la Comisión de Propiedad Intelectual (CPI). Aunque en este caso si hubiera sido aplicable el derecho de acceso a la información pública, y por tanto se hubiera podido realizar una solicitud formal de acceso a dicha información en los términos que describe la Ley, no se optó por esta vía dada la negativa a contestar por parte del Ministerio relativo a los datos estadísticos de esa naturaleza.

Las técnicas empleadas se basan en el manejo de programas informáticos de procesamiento de datos.

En este caso, se ha usado la hoja de cálculo *Excel* para —limpiar— y agrupar en tablas los datos obtenidos de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España del MECD, así como de las demás fuentes de datos empleadas para la investigación. Esto ha permitido crear gráficos, establecer relaciones significativas y realizar diferentes análisis de los datos. Las operaciones realizadas son las que en cada caso se consideraron oportunas. En esta fase, como explicó Daniele Grasso en las *II Jornadas de Periodismo de Datos* celebradas en Madrid en 2014, —se trata de entender los datos y de encontrar una historia, y para ello el análisis estadístico es una parte clave—. (Grasso, 2014).

Para establecer correlaciones significativas entre los diferentes datos obtenidos se procedió a comparar la evolución a través de los años de análisis y también a comparativas por año específico para constatar determinada tendencia. Un programa como *Excel* permite múltiples funciones, como las tablas dinámicas, con las que se puede combinar conjuntos de datos y establecer filtros sobre determinadas variables para hallar resultados que a simple vista pueden pasar desapercibidos.

Una vez analizados los datos se presentan en forma de visualizaciones para facilitar la interpretación de los mismos. Uno de los factores que explica la implantación de una visualización analítica parte de una consolidación de los valores del periodismo de precisión o de datos, resultado de la información recabada a partir de la obtención, tratamiento y presentación de datos cuantitativos.

Leturia cita a Holmes en estos términos, —las estadísticas no son aburridas sino intimidantes [...]. El infógrafo tiene como misión facilitar esa comprensión mediante metáforas ilustradas que atraigan al lector y le hagan perder miedo a las cifras—. (Leturia, 1998:18-19).

La visualización de datos no es una técnica demasiado válida para reflejar opiniones o interpretaciones personales, por lo que se erige como una técnica precisa y clara que incrementa el conocimiento de la materia investigada con datos.

Como afirman Bella Hurrell y Andrew Leimdorfer de la BBC en el *Manual de Periodismo de Datos*, “las visualizaciones atractivas de los datos apropiados pueden ser usadas para lograr una mejor comprensión de una cuestión o historia—. (Hurrell & Leimdorfer, 2012). Si no se hiciera con tal fin se produciría un efecto adverso, ya que según señala Aron Pilhofer del *New York Times*, —una mala visualización de datos es peor en muchos sentidos que ninguna visualización— (Pilhofer, 2012).

Tras explorar diferentes herramientas web como *Tableau Public*, *Many Eyes*, *Data Wrapper*, *Plotly*, *Pickto-chart*, *CartoDB* o *Google Charts*, entre otras, las visualizaciones del reportaje periodístico para la web se han elaborado con aplicaciones que actualmente ofrecen soluciones óptimas para visualizar los datos objeto de estudio, como son *Infogr.am*, *Wordle* y *Google Fusion Tables*.

Sin embargo, para el buen uso de cada programa, son precisos determinados conocimientos básicos, que han sido adquiridos a través de tutoriales en la web. No obstante, las posibilidades que ofrece son mucho mayores que las logradas para la elaboración del presente trabajo, aunque los resultados obtenidos satisfacen los objetivos perseguidos.

## CONCLUSIONES

Sobre la piratería audiovisual:

- Los delitos contra la propiedad industrial e intelectual son los que presentan una menor proporción respecto al resto de tipologías penales más cometidas con las nuevas tecnologías en España durante 2013, ya que supusieron un 0,4% sobre el total.
- El 17,4% de los mayores de 15 años declaran que han descargado vídeos de forma gratuita (incluyendo contenidos pirateados) de Internet, pudiéndose establecerse un perfil tipo que correspondería con un varón joven con estudios medios, que no trabaja y no reside en capital de provincia.
- Desde el año 2010 se produce un descenso del número de usuarios de Internet que piratean películas.
- Mientras que el número de personas entre 14 y 70 años que han descargado algún archivo audiovisual ha aumentado en 2013 cerca de un 70% respecto al año anterior, llegando a superar los cinco millones, lo que revierte la tendencia a la baja que se llevaba produciendo desde el año 2010 respecto al número de usuarios que pirateaban.
- La preferencia de los usuarios de Internet por descargar gratuitamente el contenido se ha invertido a favor de verlo *online* durante el año 2013.
- Desde 2012 se aprecia un repunte significativo de más de 200 millones de archivos audiovisuales descargados de manera ilícita.
- España registró durante el año 2013 un millón y medio de accesos ilegales a la serie *House of Cards*, lo que supuso un 2,78% sobre un total de 20 países del mundo, por lo que se concluye que nuestra tasa de piratería no es significativa respecto a este producto audiovisual teniendo en cuenta al resto de países, pero si pone sobre aviso sobre el problema de la piratería audiovisual en nuestro país.

Sobre el consumo de vídeo bajo demanda:

- Desde el año 2010 se produce un retroceso en las descargas con pago de archivos audiovisuales, llegando la cifra a reducirse hasta un 55% en el 2013.
- El consumo legal de cine a través de Internet durante el año 2013 asciende a casi 11 millones de descargas con pago, donde Filmin acapara un millón y medio de visionados a través de *streaming*. Cabe destacar que en 2014, la plataforma Filmin crece una tasa porcentual de un 39% respecto al año anterior.
- Si atendemos al pago por ver o descargar películas y series por parte de usuarios de Internet, la tendencia desde el año 2010 y aunque se parte de registros bajos, era creciente, hasta que en el 2013 se produce el mayor descenso, llegando a un 2,4% de usuarios que pagan por realizar estas actividades en Internet, sobre todo en lo que a descargas de películas y series se refiere.

- Un 5% de españoles pagan por contenidos audiovisuales en línea durante el año 2011 frente a más del doble que lo hacen los ciudadanos de la zona euro.
- La información financiera de las empresas de vídeo bajo demanda analizadas arroja unos resultados negativos superiores a los seis mil euros, por lo que se puede afirmar que los gastos han superado a los ingresos y que todas las empresas han obtenido pérdidas, lo que nos permite considerar el lento crecimiento económico de estas plataformas de vídeo bajo demanda en España.

Sobre el periodismo de datos:

- Para pensar críticamente acerca de datos es fundamental tener conocimientos sobre estadística así como tener la capacidad para relacionar varios conjuntos de datos y agudeza periodística para interpretarlos. Se trata de un proceso que exige cierta dedicación incluso teniendo las capacidades requeridas. Además, el silencio administrativo sigue siendo uno de los grandes obstáculos contra el derecho de acceso a la información en España y para la práctica de esta técnica periodística.

Los principales objetivos que se perseguían, como estudiar la relación entre los niveles de piratería que presenta el mercado español en el entorno del consumo web de material audiovisual, así como sus comportamientos específicos en función del perfil sociodemográfico y analizar de qué manera consumen contenidos audiovisuales los españoles se han logrado, teniendo en cuenta las limitaciones expuestas sobre los resultados obtenidos. Asimismo, la hipótesis de partida de este trabajo, que relacionaba la alta incidencia del nivel de piratería audiovisual con el menor consumo legal de cine a través de plataformas de vídeo bajo demanda ha quedado comprobada.

El objetivo general, consistente en describir el escenario de la piratería audiovisual en España y su relación con el mercado legal de vídeo bajo demanda en Internet empleando técnicas de periodismo de datos y mostrando los resultados obtenidos a través de visualizaciones se ha conseguido mediante la publicación de un reportaje digital en la web *Data Driven Journalism* del grupo de investigación Ciberimaginario.

Gracias a herramientas y aplicaciones como *Many Eyes*, *Data Wrapper*, *Google Refine*, *Google Fusion Tables*, *Visual.ly* o *Tableau Public* entre otras se ha fomentado el desarrollo del periodismo de datos. El uso de cada uno de estos recursos es posible, entre otros aspectos, gracias a la cantidad de tutoriales disponibles en Internet para aprender a utilizarlos. Gracias a estas herramientas, informaciones ocultas entre datos, se transforman en contenidos significativos.

El acceso de los usuarios a contenidos a través de métodos como el *streaming* está causando un importante cambio en las formas de distribución y consumo audiovisual. El público español se ha habituado a ver los últimos estrenos de series poco después de su emisión en Estados Unidos a través de páginas webs ilegales. Para ello ha sido necesaria la mejora de la conexión a Internet junto con mejores dispositivos disponibles para su visionado. Este ecosistema ha favorecido el consumo, tanto legal como ilegal de películas y series online.

Como se ha señalado a lo largo del desarrollo de este trabajo, el mayor enemigo de las plataformas VoD es la piratería masiva, un hábito que parece bastante incorporado en la sociedad española. El acceso a coste cero a películas y series a través de Internet se ha convertido en una práctica habitual. Además la piratería se encuentra socialmente legitimada entre quienes la realizan. A pesar de los datos relativos a la demanda de contenidos de pago, la piratería sigue siendo la sombra de este consumo, ya que los españoles todavía prefieren en su mayoría disfrutar de contenido gratuito y son menos proclives al pago de servicios de vídeo bajo demanda.

La reflexión sobre las consecuencias de la descarga gratuita tiene que ir más allá de la simple condena del usuario de Internet. Los administradores de webs de enlaces tienen a este respecto un papel relevante, ya que son las más usadas para ver de manera ilícita series y películas en *streaming*. Se entiende entonces que una acción legal indudable contra los alojadores de contenidos piratas sentaría las bases para modificar el actual escenario.

Para reducir paulatinamente la piratería de dichos contenidos, que perjudica sin duda la sostenibilidad económica de la industria audiovisual, sería necesario establecer una metodología consensuada entre todos los agentes implicados, para poder medir de una forma fehaciente su consumo, lo que permitiría cuantificar de forma más exacta su verdadera magnitud y evitaría las actuales divergencias de datos existentes.

El nivel de legislación en materia de propiedad intelectual y su grado de aplicación en España, junto con el número reducido de contenidos audiovisuales recientes que ofrecen las plataformas legales de vídeo bajo demanda pueden ser determinantes para la escasa presencia de este tipo de negocio en España.

Aunque el mercado español presenta tasas de piratería elevadas, si se ofreciera una oferta de contenidos adecuada con un valor diferenciado que la enriquezca habría cada vez más usuarios dispuestos a pagar. Cuando se ofrecen contenidos audiovisuales a unos precios atractivos, con calidad, incluyendo una amplia selección de contenidos, tanto antiguos como recientes, en webs fáciles de usar y con opciones de visionado en distintas pantallas, un número elevado de consumidores preferirá adquirirlos en lugar de piratearlos. Con todo, se ayudaría a reconducir su consumo sin autorización para que pagaran por ello.

Por todo ello, sin un contenido relevante para el consumidor será difícil atraer su atención. Por tanto, disponer del contenido deseado se torna en un factor clave para atraer a los consumidores de la oferta ilegal. También que la oferta esté presente en todos los dispositivos en los que el usuario desea consumir el contenido. A este respecto hay que señalar que la facilidad de acceso está disminuyendo la urgencia de ver un filme en la gran pantalla, una serie televisiva en directo o de comprar un DVD.

El modelo de negocio VoD está basado en la oferta de contenidos. Por eso se entiende que la máxima pega de las empresas de vídeo bajo demanda es la oferta de tiempo que proponen para la distribución de sus contenidos. La cuestión no resuelta es cómo se incorporan nuevos modelos de negocio sin desequilibrar el actual sistema de ventanas. Por ello, si la industria cinematográfica no se replantea el modelo actual puede estar condenando el futuro de este tipo de negocios porque impide a las empresas VoD ofrecer unos contenidos recientes y atractivos a un precio ajustado para poder así romper la barrera del consumo ilegal existente. A este respecto hay que tener en consideración los costes derivados de la adquisición de licencias de explotación de contenido audiovisual que establecen dichos *majors*.

Si los usuarios no están dispuestos a pagar por algo que son capaces de conseguir gratis sin grandes complicaciones, solo le queda a las plataformas de vídeo bajo demanda la protección legal que les permita desarrollar su negocio sin la amenaza de la piratería. Como se ha señalado en este trabajo, los modelos de negocio basados en la distribución de películas y series bajo demanda por Internet en España no terminan de despuntar. Por ello, la actual regulación legal sobre propiedad intelectual debe apoyar a la industria y brindarle un marco jurídico para que este tipo de negocios puedan desarrollarse con normalidad. Apoyos gubernamentales para proyectos de distribución en la red apuntan en la misma dirección. Concretamente, las ayudas para el 2015 convocadas por la Secretaría de Estado de Cultura destinadas a subvencionar hasta el 70% el coste de realización de proyectos culturales que incrementen la oferta legal de contenidos digitales culturales en Internet.

Como se desprende de los informes de resultados económicos, estas empresas todavía no cuentan con resultados claros de rentabilidad. Para avanzar en el modelo de negocio digital es necesario que las medidas antipiratería comiencen a obtener resultados tangibles lo antes posible, de manera que puedan consolidarse los proyectos de distribución de cine por Internet y proliferen nuevas iniciativas asociadas al terreno de las nuevas tecnologías. Si la nueva LPI no ataca con claridad la piratería no se verán proyectos digitales que tengan garantías de éxito.

La competencia que supone el tráfico ilegal existente, sobre todo en el entorno digital, dificulta enormemente las posibilidades de desarrollo de nuevas vías de negocio en dicho marco. El proceso es lento y todavía la rentabilidad de estas empresas está por determinar. Sin duda su crecimiento va ligado al consumo legal, un hábito que de asentarse sobre el mercado español echaría a rodar nuevas iniciativas asociadas al vídeo bajo demanda en España.

La buena respuesta ante los modelos de pago por contenido en la música por *streaming*, como *Spotify* auguran una cierta predisposición a sustituir las descargas ilegales si la oferta se ajusta correctamente en contenido y precio. Aún es pronto para saber si la creciente conciencia de pagar por los contenidos puede modificar la tendencia en un futuro cercano.

Con la nueva legislación en materia de propiedad intelectual que mejora la protección de los derechos de autor, la distribución online de contenidos de cine y televisión puede llegar a replantearse como nueva vía de negocio.

Para concluir y en base a lo presentado, se puede afirmar que el sector del consumo de vídeo bajo demanda atraviesa un momento de transformación cuyo futuro, lleno de posibilidades, está todavía por definir.

## REFERENCIAS

- ANDERTON, D. y LORENZ, M. (2012). «¿Por qué es importante el periodismo de datos?» *The Data Journalist Handbook*. [http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción\\_0.html](http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción_0.html)
- CABRA, M. (2014). *Periodismo de datos con Mar Cabra (Master Class)*. <http://promo.unir.net/mar-cabra-openclass-periodismo-de-datos>
- GRASSO, D. (2014). *II Jornadas de Periodismo de Datos. (Master Class, OKFN)*
- HURRELL, B. y LEIMDORFER, A. (2012). «Periodismo de datos en la BBC». *The Data Journalist Handbook*. [http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción\\_0.html](http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción_0.html)
- La Coalición de Creadores e Industrias de Contenidos (2014). *Observatorio de la piratería y hábitos de consumo digitales*. <http://lacoalicion.es/observatorio-de-la-pirateria/observatorio-de-la-pirateria-2014/>
- LETURIA, E. (1998). «¿Qué es infografía?» *Revista Latina de Comunicación Social*, 4: 9-19
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2011). *Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España 2010-2011*. <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/cultura/mc/ehc/2010-2011/metodologia.html>
- PILHOFER, A. (2012). «Presentar datos al público». *The Data Journalist Handbook*. [http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción\\_0.html](http://interactivos.lanacion.com.ar/manual-data/introducción_0.html)
- Sociedad General de Autores y Editores (2014). *Anuario SGAE de las artes escénicas, musicales y audiovisuales*. <http://www.anuariosgae.com/anuario2014/home.html>



---

# APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO PARA EL DESARROLLO DE ASISTENTES EDUCATIVOS

DAVID GRIOL

*Profesor doctor*

*Grupo de Inteligencia Artificial Aplicada. Escuela Politécnica Superior  
Universidad Carlos III de Madrid*

JOSÉ MANUEL MOLINA

*Profesor doctor*

*Grupo de Inteligencia Artificial Aplicada. Escuela Politécnica Superior  
Universidad Carlos III de Madrid*

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de diálogo multimodales (Pieraccini, 2012) (Wahlster, 2006) (López-Cózar & Araki, 2005) (McTear, 2004) pueden definirse como programas informáticos diseñados para emular la capacidad de comunicación de un ser humano utilizando diversas modalidades de comunicación, entre ellas, el habla.

Con el desarrollo de las Tecnologías del Habla, las posibilidades de integrar estos sistemas para el desarrollo de aplicaciones educativas están recibiendo una atención creciente, incluyendo aplicaciones dentro del ámbito de la tutorización (Kopp et al., 2012) (D'Mello et al. 2012), aplicaciones del tipo pregunta-respuesta (question answering) (Wang et al., 2007), la práctica de la pronunciación en el aprendizaje de idiomas (Fryer et al., 2006), agentes pedagógicos (Segedy et al., 2013) (Pareto et al., 2012), y sistemas de diálogo para promover la reflexión y las habilidades metacognitivas (Kerly et al., 2008a).

Este capítulo se centra la descripción del potencial educativo de los sistemas de diálogo, que puede observarse por el gran número y variedad de aplicaciones prácticas que se han desarrollado durante los últimos años. Asimismo, se describen los esfuerzos actuales para desarrollar interfaces educativas multimodales, inteligentes, adaptativos, proactivos, portátiles y afectivos. Todas estas características no son mutuamente excluyentes, por ejemplo, la inteligencia del sistema puede atribuirse a su adaptación para permitir una mejor portabilidad a diferentes entornos de interacción.

Para tratar los aspectos más importantes relativos al diseño de interfaces multimodales educativas, el capítulo se estructura del siguiente modo. Tras enumerar los objetivos y aspectos metodológicos, la Sección 2 describe los principios fundamentales que intervienen en el desarrollo de interfaces multimodales educativas. Esta sección también proporciona importantes ejemplos que muestran los beneficios de la integración de este tipo de sistemas en aplicaciones educativas. La Sección 3 describe nuestro trabajo en este campo a través del análisis de dos sistemas desarrollados para facilitar, respectivamente, el acceso a Internet y aprender lenguas extranjeras. Finalmente, se presentan las conclusiones y líneas de trabajo futuro.

## METODOLOGÍA

Los continuos avances en el desarrollo de tecnologías de la información han dado lugar actualmente a la posibilidad de acceder a los contenidos educativos desde cualquier lugar, en cualquier momento y de forma casi instantánea. Sin embargo, la accesibilidad no es siempre considerada como criterio principal en el diseño de aplicaciones educativas, especialmente para facilitar su utilización por parte de personas con discapacidad. Diferentes tecnologías han surgido recientemente para fomentar la accesibilidad a las nuevas tecnologías y dispositivos móviles, favoreciendo una comunicación más natural con los sistemas educativos. El principal objetivo de este capítulo es describir el uso innovador de los sistemas de diálogo multimodales en el campo de la educación, con un especial énfasis en la descripción de las ventajas que ofrecen para la

creación de aplicaciones educativas inclusivas y adaptadas a la evolución de los estudiantes. Este objetivo fundamental se fundamenta en los siguientes fines:

- Explorar la variedad de aplicaciones de los sistemas de diálogo multimodales dentro del campo de la educación, identificando un gran número de finalidades y estrategias que incluyen la tutorización, el aprendizaje de idiomas, los compañeros de aprendizaje, los agentes pedagógicos, los sistemas de pregunta-respuesta, los sistemas que fomentan la reflexión del alumno, etc.
- Enumerar los beneficios reportados para los estudiantes y el personal docente mediante la integración de estas tecnologías en el campo de la educación
- Explorar la variedad de temáticas relacionados con el desarrollo de sistemas de diálogo multimodal, incluyendo aspectos relacionados con el diseño y aplicaciones de estos sistemas dentro del campo del *e-learning*.
- Describir dos sistemas desarrollados utilizando algunas de las aplicaciones innovadoras de los sistemas de diálogo multimodales descritas en el capítulo.

La metodología seguida para lograr estos propósitos incluye el estudio de la gran variedad de aplicaciones de los sistemas conversacionales en el ámbito del *e-learning*. Dicho estudio demuestra la incorporación de características avanzadas como, por ejemplo, los interfaces basados en agentes personificados, con reconocimiento de gestos e incluso del estado emocional del usuario, así como el reconocimiento del habla y la síntesis de voz. Asimismo, estos sistemas se han integrado aplicaciones educativas de muy distinto tipo y con objetivos muy diversos. Las conclusiones de este estudio han sido utilizadas para el desarrollo de dos aplicaciones educativas orientadas respectivamente a los procesos de tutorización universitaria y el aprendizaje autónomo de idiomas.

## SISTEMAS DE DIÁLOGO Y EDUCACIÓN

El diseño, implementación y conjunto de funcionalidades de los sistemas de diálogo empleados en aplicaciones de *e-learning* es muy diverso (Zue & Glass, 2000). La interacción con el usuario suele llevarse a cabo a través de sencillos formularios en formato texto (Heffernan, 2003), utilizados por los usuarios para proporcionar las respuestas a las preguntas escribiendo directamente en un teclado. Algunos sistemas utilizan interfaces personificados (Graesser et al., 2001), capaces de transmitir emociones y gestos, mientras que otros utilizan un avatares más sencillos (Kerly et al., 2008b). La incorporación de la interacción oral, mediante el uso de reconocedores de voz para las entradas del usuario y de sintetizadores de texto a voz para las salidas, es cada vez más viable (Graesser et al., 2001) (Litman & Silliman, 2004).

De acuerdo con (Roda et al., 2001a), se espera que los sistemas *de e-learning* avanzados i) aceleren el proceso de aprendizaje, ii) faciliten el acceso a la educación, iii) personalicen el proceso de aprendizaje, y iv) proporcionen un entorno de aprendizaje más significativo. Además, se describen tres aproximaciones principales para integrar los sistemas de diálogo en entornos educativos tanto a nivel individual como del grupo:

- Herramientas para facilitar los procesos de aprendizaje y una ayuda avanzada;
- Entrenadores personales provistos del conocimiento específico del dominio de interacción;
- Actores en entornos de aprendizaje simulados y juegos de roles.

Los sistemas de diálogo para facilitar los procesos de aprendizaje y una ayuda avanzada integran modelos de conocimiento estructurados sobre el dominio de la aplicación y el entorno de interacción (Williams & Young, 2007). Aunque este tipo de sistemas puede ser muy útil, por lo general se consideran molestos y no inteligentes. Sus principales limitaciones se deben a su incapacidad para contextualizar las acciones de los usuarios en el conjunto de posibles usos de la aplicación informática. De esta manera, el sistema de diálogo no tiene ningún conocimiento relacionado con el usuario y no se puede adaptar de acuerdo a sus preferencias y motivaciones.

Además, por lo general, este tipo de sistemas no incluyen funcionalidades de diálogo y sólo pueden utilizarse para resolver cuestiones aisladas, proporcionando información que suele estar ya presente en el manual de ayuda de la aplicación. Por ello, estos sistemas no incorporan ningún modelo de aprendizaje. Ejemplos de este tipo de sistemas son los agentes conversacionales de Microsoft integrados en las aplicaciones de escritorio del paquete Office, así como agentes similares que están disponibles en muchas aplicaciones de base de datos.

Los sistemas de diálogo como entrenadores personales integran información sobre el dominio de la aplicación. Los sistemas de este tipo se caracterizan por la posibilidad de representar y actualizar continuamente la información que representa el estado cognitivo y social de los usuarios. El objetivo principal es orientar a los usuarios en el proceso de aprendizaje, ofreciéndoles sugerencias y otras funcionalidades no sólo con la aplicación desarrollada, sino también con el resto de estudiantes. Para ello, estas aplicaciones suelen integrar interfaces realistas e interactivas.

Los sistemas de diálogo como actores en entornos de aprendizaje simulados y juegos de roles son capaces de llevar a cabo una función específica de una manera muy realista dentro de un entorno simulado que emula el entorno de aprendizaje real. Estos sistemas integran los conocimientos sobre este entorno y el dominio de aplicación (tareas, comportamientos, objetos, relaciones, etc.) y son capaces de mantener un diálogo adaptando este conocimiento al considerar el estado social y cognitivo de los usuarios.

La tutoría es una de las áreas de investigación más importantes para la incorporación del diálogo en lenguaje natural en aplicaciones de *e-learning*. Trabajos como los desarrollados por (Kumar et al., 2011) han demostrado que los agentes que emulan el papel de un tutor en un ambiente de aprendizaje colaborativo pueden proporcionar una mejora significativa del proceso de aprendizaje. Trabajos adicionales, como el desarrollado por (Liu & Chee, 2004), han explorado una variedad de modelos de interacción y tácticas que podrían utilizarse en entornos educativos con múltiples participantes.

La mayor parte de la investigación existente sobre estrategias de interacción para sistemas de diálogo utilizados en este campo se centra en aquellas relacionadas con aspectos de la tarea. En el caso de los tutores conversacionales, la definición de esta estrategia incluye aspectos como instruir a los estudiantes acerca de la tarea, la elección de la forma más adecuada con la que proporcionar la respuesta (por ejemplo, mediante pistas), la realimentación y otras estrategias (Graesser et al., 2005). Diferentes estudios han concluido que el desarrollo de sistemas con interfaces parecidos a los seres humanos mejoraba las relaciones que se establecen con los estudiantes (Dehn & Van Mulken, 2000). Los compañeros de aprendizaje (*learning companions*) son personajes simulados que actúan como un compañero del estudiante dentro de un entorno de aprendizaje social (Chou et al., 2003). Por este motivo, se han desarrollado un gran número de sistemas de diálogo personificados (ECA, *Embodied Conversational Agents*) para ayudar a los estudiantes durante el proceso de aprendizaje (Gratch et al., 2002), actuando como consejeros (Marsella et al., 2003), entrenadores personales (Bickmore, 2003), asesores para una vida saludable (de Rosis et al., 2003), etc.

Por otra parte, aunque los ECAs han demostrado tener buenas prestaciones para establecer una relación empática con el usuario (de Rosis et al., 2005) (Cassell et al., 2000) (Ai et al., 2006) (Bailly et al., 2010) (Edlund et al., 2008), es difícil comunicarse con estos agentes cuando el estudiante no está delante de un ordenador, pero requiere sugerencias y consejos de una forma continuada. Por ejemplo, el sistema DESIA (Johnson et al., 2004) es un paso en esta dirección. Este agente ha sido adaptado para funcionar con éxito en dispositivos móviles y proporcionar un apoyo continuo al estudiante (Marsella et al., 2003).

El aprendizaje social permite a los estudiantes interactuar con otras personas, como maestros o compañeros de clase (tanto reales como simulados) durante las actividades de aprendizaje. Diferentes trabajos sugieren la posibilidad de integrar los sistemas de diálogo en comunidades de aprendizaje 2.0 mediante la creación de asistentes, moderadores o compañeros virtuales dentro de la comunidad (Chou et al., 2003). Las características de diálogo y antropomorfias de los sistemas de diálogo pedagógicos pueden, de este modo, enfatizar la dimensión social de las actividades educativas e incrementar la motivación por el conocimiento (Chou et al., 2003).

Los sistemas de diálogo también pueden reforzar el aprendizaje en actividades específicas, en lugar de aplicarse a la enseñanza de nuevos conceptos. De este modo, pueden ayudar a los estudiantes a estimar su conocimiento acumulado mediante preguntas relativas a interacciones anteriores con la herramienta. También se pueden llevar a cabo evaluaciones formativas, que puedan utilizarse para generar una retroalimentación tanto a los estudiantes como al personal docente.

También se han desarrollado sistemas de diálogo para ofrecer la práctica de conversación para estudiantes de idiomas. En este ámbito de aplicación, Jia (2002) concluyó que los usuarios estaban satisfechos con las respuestas proporcionadas por un sistema básico del tipo ALICEbot, aunque el reconocimiento de las posibles acciones de los usuarios se consideró insuficiente para su uso generalizado como entorno de práctica de un nuevo idioma. No obstante, el sistema *Jabberwacky* (Fryer & Carpenter, 2006) utiliza una tecnología muy diferente a ALICEbots, aprendiendo de forma interactiva a partir de sus conversaciones anteriores y

sugiriéndose para la práctica avanzada de idiomas. Fryer y Carpenter (2006) destacaron que los sistemas tipo chatbot ofrecen a los estudiantes la posibilidad de utilizar un gran variedad de estructuras gramaticales y vocabulario del idioma (Fryer & Carpenter, 2006).

También se han propuesto los sistemas de diálogo hablado para mejorar las habilidades relacionadas con la Fonética y la Lingüística. El sistema Vocaliza (Vaquero et al., 2006) se utiliza para la terapia del habla asistida por ordenador en el idioma español, de forma que sirva de ayuda en el trabajo diario de los terapeutas del habla que enseñan habilidades lingüísticas relacionadas con diferentes patologías del lenguaje. Del mismo modo, el sistema Listen (*Literacy Innovation that Speech Technology Enables*) es un tutor de lectura automatizada que muestra historias en una pantalla y escucha a los niños mientras las leen en voz alta (Mostow, 2012).

Por último, el diálogo también se utiliza como un indicador para la reflexión. Grigoriadou et al. (2003) describen un sistema en el que el alumno lee un texto sobre un acontecimiento histórico antes de afirmar su posición acerca de la temática del mismo y su justificación de esta opinión. Las respuestas de los estudiantes se clasifican como científicas, casi-científicas o no-científicas. Mediante esta clasificación el sistema intenta ofrecer un aprendizaje reflexivo adaptado a cada alumno.

## EJEMPLOS DE SISTEMAS DE DIÁLOGO EDUCATIVOS DESARROLLADOS

En esta sección se describen dos interfaces multimodales interactivos que hemos desarrollado y que engloba tecnologías y aplicaciones descritas en la sección anterior.

### LA PLATAFORMA ORIENTA

La Plataforma ORIENTA incluye dos agentes que sirven como asistentes al profesor, tal y como muestra el Gráfico 1: el Agente Secretario y el Agente Consejero. El Secretario ORIENTA lleva a cabo las actividades en las que generalmente participan los tutores, pero que no están directamente relacionadas con el progreso del aprendizaje de los estudiantes, tales como proporcionar información académica o la programación de citas. El Consejero ORIENTA crea y actualiza los modelos de estudiantes, que utiliza como base para proponer estrategias pedagógicas que el profesor puede seguir durante el próximo período de sesiones con el estudiante. Los dos agentes son independientes uno del otro y comparten la información cuando así es necesario, por ejemplo, el Consejero puede proporcionar información sobre el progreso de los estudiantes que puede ser útil para decidir si el programa de dos estudiantes de un grupo o de tutoría individual.

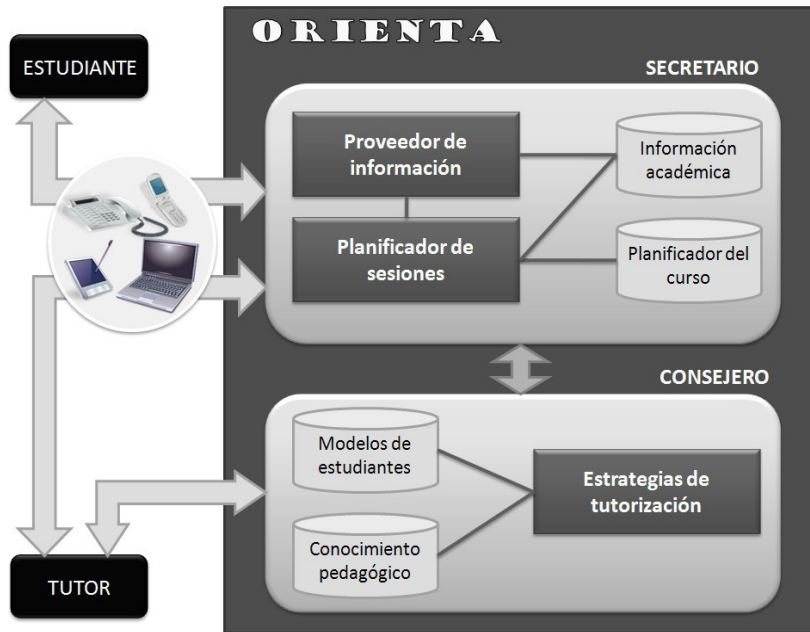
El Agente Secretario de ORIENTA se compone de dos módulos: el Proveedor de Información y el Planificador de Sesiones. El proveedor de información es un sistema multimodal de diálogo que proporciona información académica (profesores de las asignaturas, la tabla de contenidos de las asignaturas, las fechas de exámenes, las horas de tutoría de los profesores, los horarios de las asignaturas y la ubicación de las clases, etc.). El Planificador de Sesiones planifica las sesiones tutoriales basándose en la planificación del curso (calendario de clases y exámenes), las horas oficiales de tutoría del profesor, y las horas adicionales fuera de este horario en las que el tutor está disponible. De este modo, este módulo proporciona la flexibilidad necesaria para organizar automáticamente las sesiones tutoriales fuera de los horarios preestablecidos por el tutor.

El Agente Consejero ORIENTA se ha diseñado con el objetivo fundamental de sugerir diferentes estrategias de tutoría a fin de lograr mantener el interés de los alumnos, así como evitar su frustración. De este modo, proporciona información y sugerencias a los tutores, quienes finalmente decidirán si seguirlas o no. Para determinar la propuesta de estrategia de la tutoría, el Consejero se basa en dos fuentes de información: los modelos de estudiante y las fuentes de conocimiento pedagógico.

Los modelos de estudiante almacenan información sobre sus habilidades, competencia, desarrollo esperado y motivación. Durante los últimos años, ha habido un interés creciente para facilitar el acceso a las instituciones de educación superior teniendo en cuenta las demandas de trabajo actuales (Watson et al., 2004). Las consecuencias de estas políticas de acceso han elevado las tasas de fracaso y abandono de estudios, y provocado una diferencia muy elevada entre las diferentes competencias de los estudiantes. Al principio del curso académico, los estudiantes pueden completar voluntariamente estos cuestionarios, que están compuestos de una serie de preguntas genéricas para determinar su competencia general para el estudio en términos de aptitudes, técnicas y hábitos. Adicionalmente, incluye una serie de preguntas diseñadas por el tutor para evaluar el conocimiento inicial sobre los contenidos de una asignatura determinada. A partir

de los resultados de estos cuestionarios, el Consejero ORIENTA puede computar un nivel de competencia inicial y de desarrollo para cada estudiante.

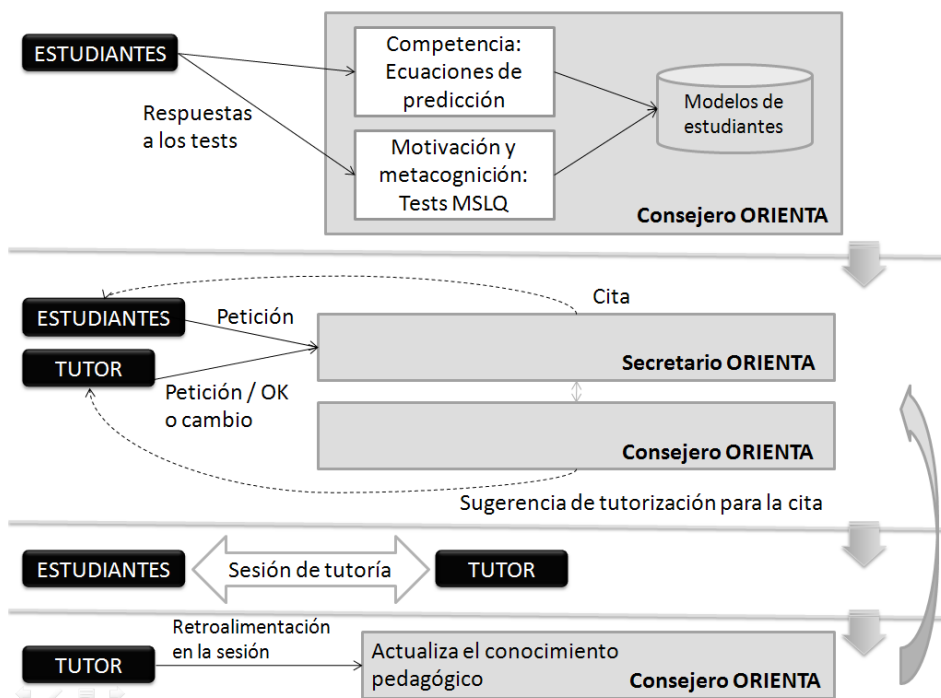
Gráfico 1. Arquitectura de la Plataforma ORIENTA



La guía proporcionada por el Consejero ORIENTA se estructura en diferentes partes. En primer lugar, sugiere cuándo utilizar diferentes tipos de tácticas. En los casos en los que los estudiantes hayan demostrado un nivel bajo de competencia, es deseable implementar un modelo más guiado. Si han demostrado un nivel de competencia suficiente, el tutor puede implicarse de la forma estrictamente necesaria (VanLehn, 2004).

El Consejero ORIENTA utiliza los modelos de estudiante para proporcionar sugerencias para la mejora de la metacognición. Para ayudar al tutor en la toma de sus decisiones, el Consejero ORIENTA muestra además una salida visual basada en la web orientativa del nivel de motivación y competencia de los estudiantes, así como su progreso a lo largo del curso. El esquema de este proceso se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2. Utilización de la Plataforma ORIENTA



Finalmente, el Consejero recomienda cómo aplicar las estrategias anteriores dependiendo del tipo de sesión de tutorización. En el caso de tutorías individualizadas, los objetivos fundamentales son el desarrollo conceptual, emocional y de destrezas por parte del estudiante. En el caso de grupos, los objetivos son el diálogo colaborativo, el trabajo en equipo y la transmisión de conocimientos entre los estudiantes.

**EL SISTEMA LEGA (LEARNING ENGLISH? GO AHEAD!)**

El sistema LEGA (Learning English? Go Ahead!) (Baena, 2013) se ha desarrollado para el autoaprendizaje de inglés teniendo en cuenta las capacidades requeridas y tipos de ejercicios descritos para las pruebas FCE y CAE de la Universidad de Cambridge. A través del acceso a la página principal del sistema encontramos un portal web amigable que alberga los diferentes ejercicios y pruebas. La aplicación posibilita el acceso a los ejercicios de forma tradicional con el ratón y teclado, de forma táctil utilizando dispositivos como los tablets-PC, mediante la voz, o alternando e incluso acoplando a la vez las modalidades visual y oral.

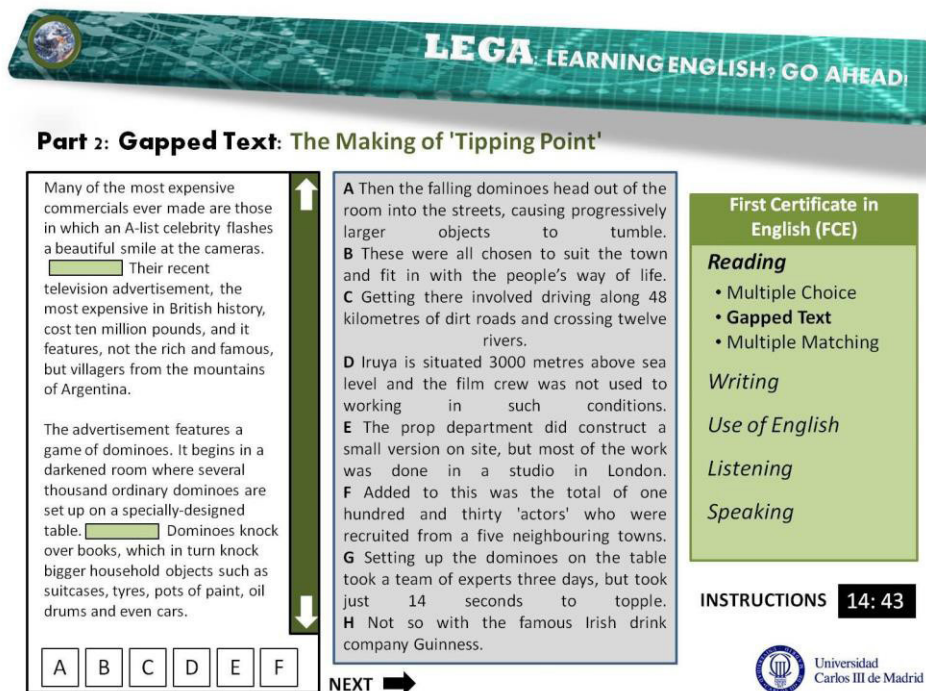
La arquitectura de la aplicación comprende los siguientes elementos:

- Páginas web dinámicas: Se utilizan para mostrar en pantalla los diferentes ejercicios e interactuar con los usuarios de forma dinámica. Se han desarrollado utilizando los lenguajes de programación VoiceXML y PHP. Tal y como se observa en los Gráficos 3 y 4, los estudiantes pueden conocer en pantalla el tipo de examen y bloque del mismo que han

seleccionado, ejercicio seleccionado de forma aleatoria por la aplicación dentro del bloque y subapartado correspondiente, instrucciones, nota acumulada en el ejercicio hasta el instante actual y tiempo restante para completar el mismo.

Cada vez que se produce un fallo en alguna de las preguntas, el estudiante recibe una retroalimentación incluida en la pregunta que le indica el motivo por el cual no era la respuesta correcta para la situación mostrada. Los diferentes controles incorporados en el código de las páginas posibilitan la selección de la respuesta de forma táctil o mediante el teclado y ratón, la reproducción de ficheros de audio en los ejercicios correspondientes al bloque de evaluación de la comprensión auditiva y la interacción mediante el habla para la evaluación de la expresión oral.

**Gráfico 3. Captura de pantalla de un ejercicio visual correspondiente al examen FCE**



- Base de datos de la aplicación: Incorpora los diferentes ejercicios de la aplicación, organizados según el examen, bloque y apartado correspondientes. Para cada ejercicio nuevo se debe incorporar su enunciado,

conjunto de posibles respuestas, indicación de la respuesta válida, ruta de posibles ficheros externos y realimentación al estudiante para cada una de las opciones. Esta estructura posibilita la fácil incorporación de nuevos contenidos en la aplicación y la modificación de los existentes sin la necesidad de conocimientos avanzados de bases de datos, utilizando la herramienta phpMyAdmin. Cada ejercicio está numerado con un código unívoco.

- Base de datos de usuarios: Cada usuario que interactúe con la aplicación debe darse de alta previamente en la misma, disponiendo entonces de su nombre de usuario y contraseña correspondiente. Esta funcionalidad permite anotar en esta base de datos información correspondiente a las interacciones previas de cada uno de los usuarios, en especial, ejercicios consultados y errores cometidos. Esta información es tenida en cuenta por la aplicación para la selección entre los posibles ejercicios de cada bloque y la generación de recomendaciones a los estudiantes sobre qué capacidades y ejercicios correspondientes deben enfatizar.

Gráfico 4. Captura de pantalla de un ejercicio oral correspondiente al examen CAE

**Part 4: Multiple Choice: World Cup Football**

You hear two people talking about World Cup Football.  
What do the two people agree about?

**A** They believe the standard of the football is good.

**B** They think it is a good opportunity to socialise.

**C** They agree that it gives a sense of global unity.

**Score: 2/5**      **NEXT** ➔

**Certificate in Advanced English (CAE)**  
 Reading  
 Writing  
 Use of English  
**Listening**  
 • Multiple Choice in Extracts  
 • Sentence Completion  
 • Multiple Choice  
 • Multiple Matching  
 Speaking  
**INSTRUCTIONS 09: 17**

Universidad Carlos III de Madrid

### CONCLUSIONES

En este capítulo hemos explorado la variedad de aplicaciones de los sistemas de diálogo multimodales dentro del campo de la educación, identificando un gran número de finalidades y estrategias que incluyen la tutorización, el aprendizaje de idiomas, los compañeros de aprendizaje, los agentes pedagógicos, los sistemas de pregunta-respuesta, los sistemas que fomentan la reflexión del alumno, etc. Los beneficios reportados para los estudiantes incluyen las mejoras en las calificaciones, la motivación, el compromiso y las habilidades meta-cognitivas. El personal docente también puede beneficiarse de la capacidad de los sistemas conversacionales para realizar tareas de evaluación, reforzar los contenidos o desarrollar actividades de muy diferentes tipos.

También hemos explorado una variedad de temas relacionados con el desarrollo de sistemas de diálogo multimodal, incluyendo aspectos relacionados con el diseño y aplicaciones de estos sistemas. La principal conclusión es que los sistemas de diálogo desempeñan un papel muy importante en el futuro de los sistemas semi-presenciales de *e-learning*, con lo que esperamos que la integración en estos sistemas sea cada vez más común.

Por último, también se han descrito dos sistemas desarrollados utilizando algunas de las aplicaciones innovadoras de los sistemas de diálogo multimodales descritas en el capítulo. Las líneas de trabajo futuro incluyen la mejora de las capacidades de adaptación de dichos sistemas y la evaluación detallada de los diferentes módulos de los mismos, tanto de forma objetiva como mediante cuestionarios en los que se recoja la opinión subjetiva de los usuarios.

## AGRADECIMIENTOS

Trabajo parcialmente financiado por los proyectos MINECO TEC2012-37832-C02-01, CICYT TEC2011-28626-C02-02, CAM CONTEXTS (S2009/TIC-1485).

## REFERENCIAS

- AI, H., LITMAN, D., FORBES-RILEY, K., ROTARU, M., TETREAU, J. & PURANDARE, A. (2006). «Using systems and user performance features to improve emotion detection in spoken tutoring dialogs». *Proc. of Interspeech'06-ICSLP*, 797-800.
- BAENA, I. (2013). *Test Your English: Desarrollo de un sistema multimodal mediante XHTML+Voice para un aprendizaje autónomo y personalizado de idiomas*. Trabajo Fin de Grado, Departamento de Informática, Universidad Carlos III de Madrid.
- BAILLY, G., RAIDT, S. & ELISEI, F. (2010). «Gaze, dialog systems and face-to-face communication». *Speech Communication*, 52(6): 598-612.
- BICKMORE, T. (2003). *Relational Agents: Effecting Change through Human-Computer Relationships*. PhD Thesis, Media Arts & Sciences, Massachusetts Institute of Technology.
- CASSELL, J., SULLIVAN, J., PREVOST, S. & CHURCHILL, E.F. (2001). *Embodied Dialog systems*. The MIT Press.
- CHOU, C.-Y., CHAN, T.-W. & LIN, C.-J. (2003). «Redefining the Learning Companion: the Past, Present and Future of Educational Agents». *Computers & Education*, 40: 255-269.
- D'MELLO, S. K., OLNEY, A., WILLIAMS, C. & HAYS, P. (2012). «Gaze tutor: A gaze-reactive intelligent tutoring system». *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(5): 377-398.
- DE ROSIS, F., CAVALLUZZI, A., MAZZOTTA, I. & NOVIELLI, N. (2005). «Can embodied dialog systems induce empathy in users?». *Proc. of AISB'05 Virtual Social Characters Symposium*, 1-8.
- DEHN, D. M. & VAN MULKEN, S. (2000). «The impact of animated interface agents: a review of empirical research». *International Journal of Human Computer Studies*, 52 (1): 1-22.
- EDLUND, J., GUSTAFSON, J., HELDNER, M., HJALMARSSON A. (2008). «Towards human-like spoken dialog systems». *Speech Communication*, 50 (8-9): 630-645.
- FRYER, L., CARPENTER, R. (2006). «Bots as Language Learning Tools. Language Learning and Technology». *Language Learning and Technology*, 10(3): 8-14.
- GRAESSER, A. C., CHIPMAN, P., HAYNES, B. C., OLNEY, A. (2005). «AutoTutor: An Intelligent Tutoring System with Mixed-initiative Dialog». *IEEE Trans. in Education*, 48: 612-618.
- GRAESSER, A.C., PERSON, N.K., HARTE, D. (2001). «Teaching Tactics and Dialog in AutoTutor». *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12: 23-39.
- GRATCH, J., RICKEL, J., ANDRE, J., BADLER, N., CASSELL, J., PETAJAN, E. (2002). «Creating Interactive Virtual Humans: Some Assembly Required». *IEEE Intelligent Systems*, 17(4): 54-63.
- GRIGORIADOU, M., TSAGANOU, G., CAVOURA, T. (2003). «Dialog-Based Reflective System for Historical Text Comprehension». *Proc. of Workshop on Learner Modelling for Reflection at Artificial Intelligence in Education*.
- HEFFERNAN, N.T. (2003) «Web-Based Evaluations Showing both Cognitive and Motivational Benefits of the Ms. Lindquist Tutor». *Artificial Intelligence in Education*, 115-122.
- JIA, J. (2002) *The Study of the Application of a Keywords-Based Chatbot System on the Teaching of Foreign Languages*. Alemania: University of Augsburg.
- JOHNSON, W. L., LABORE, L. & CHIU, Y.C. (2004). «A Pedagogical Agent for Psychosocial Intervention on a Handheld Computer». *Proc. of AAAI Fall Symposium on Dialogue Systems for Health Communication*, 22-24.
- KERLY, A., ELLIS, R. & BULL, S. (2008). «Dialog systems in E-Learning». *Proc. of AI-08*, 169-182.
- (2008). «Children's Interactions with Inspectable and Negotiated Learner Models». *Proc. of Int. Conference on Intelligent Tutoring Systems*, 132-141.
- KOPP, K.J., BRITTA, M.A., MILLISA, K. & GRAESSER, A.C. (2012). «Improving the efficiency of dialogue in tutoring». *Learning and Instruction*, 22(5): 320-330.
- KUMAR R., ROSE, C.P. (2011). «Architecture for Building Dialog systems that Support Collaborative Learning». *IEEE Trans. Learn. Technol.*, 4(1): 21-34.
- LITMAN, D.J., SILLIMAN, S. (2004). «ITSPOKE: An Intelligent Tutoring Spoken Dialog System». *Proc. of HLT Conference: North American Chapter of the ACL*, 5-8.
- LIU, Y., CHEE, Y. S. (2004). «Designing Interaction Models in a Multiparty 3D learning environment». *Proc. of 12th Int. Conference ICCE'04*, 293-302.
- LÓPEZ-CÓZAR, R. & ARAKI, M. (2005). *Spoken, Multilingual and Multimodal Dialog Systems. Development and Assessment*. Estados Unidos: John Wiley and Sons.
- MARSELLA, S.C., JOHNSON, W.L., LABORE, C.M. (2003). «Interactive pedagogical drama for health interventions». IU. Hoppe et al. (Eds.), *Artificial Intelligence in Education: Shaping the Future of Learning through Intelligent Technologies*, pp. 341-348.
- MCTEAR, M. F. (2004). *Spoken dialog technology*. Estados Unidos: Springer.
- MOSTOW, J. (2012). «Why and How Our Automated Reading Tutor Listens». *Proc. of Int. Symposium on Automatic Detection of Errors in Pronunciation Training (ISADEPT)*, 43-52.
- PARETO, L., HAAKE, M., LINDSTROM, P., SJODEN, B. & GULZ, A. (2012). «A teachable-agent-based game affording collaboration and competition: evaluating math comprehension and motivation». *Education Tech Research*, 60: 723-751.
- PIERACCINI, R., (2012). *The Voice in the Machine: Building Computers That Understand Speech*. Estados Unidos: MIT Press.
- RODA, C., ANGEHRN, A. & NABETH, T. (2001). «Dialog systems for Advanced Learning: Applications and Research». *Proc. of BotShow'01 Conference*, 1-7.
- (2001). «Matching Competencies to Enhance Organizational Knowledge Sharing: An Intelligent Agents Approach». *Proc. of 7th International Netties Conference*, 931-937.
- SEGEDY, J., KINNEBREW, J. & BISWAS, G. (2013). «The effect of contextualized conversational feedback in a complex open-ended learning environment». *Education Tech Research*, 61: 71- 89.
- VANLEHN, K.; JORDAN, P.; LITMAN, D. (2004). «Developing pedagogically effective tutorial dialogue tactics: Experiments and a testbed». *Proceedings of the SLATE Workshop on Speech and Language Technology in Education*.
- VÁQUERO, C., SAZ, O., LLEIDA, E., MARCOS, J. & CANALÍS, C. (2006). «VOCALIZA: An application for computer-aided speech therapy in Spanish language». *Proc. of IV Jornadas en Tecnología del Habla*, 321-326.
- WAHLSTER, W. (Ed.) (2006). *SmartKom: Foundations of Multimodal Dialog Systems*. Estados Unidos: Springer.



- WANG, Y., WANG, W. & HUANG, C. (2007). «Enhanced Semantic Question Answering System for e- Learning Environment». *Proc of AINAW'07 Conference*, 1023-1028.
- WATSON, M., MCSORLEY, M., FOXCROFT, C. & WATSON, A. (2004). «Exploring the motivation orientation and learning strategies of first year university learners». *Tertiary Education and Management*, 10(3): 193-207.
- WILLIAMS, J. & YOUNG, S. (2007). «Partially Observable Markov Decision Processes for Spoken Dialog Systems». *Computer Speech and Language*, 21(2): 393-422.
- ZUE, V.W. & GLASS, J.R. (2000). «Conversational interfaces: Advances and challenges». *Proc. of IEEE'88*, 1166-1180.

---

# SERVICIOS PÚBLICOS Y *BIG DATA*. POTENCIALIDADES Y RIESGOS PARA LA PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS DEL USO DE *BIG DATA* EN LA EDUCACIÓN

FRANCISCO JAVIER DURÁN RUIZ

*Profesor Contratado Doctor de Derecho Administrativo  
Facultad de Derecho. Universidad de Granada*

## INTRODUCCIÓN

Habitualmente se establece el año 2002 como el inicio de la era digital de la información, al ser el año en que por primera vez la información digitalizada superó la cantidad de información almacenada de forma analógica, estando las telecomunicaciones dominadas por las tecnologías digitales desde 1990 y en un 99,9% desde 2007 (MARTÍN y LÓPEZ, 2011). En la actualidad, a medida que se expande y generaliza globalmente el uso de internet, las redes sociales, los teléfonos, *tablets* y otros dispositivos inteligentes o conectados, crece exponencialmente la información digitalizada.

El *Big Data* es el término empleado para referirse a toda aquella cantidad ingente de datos que, debido a sus características, no pueden ser siempre procesados por los sistemas informáticos actuales, bien por una cuestión de volumen, lo que hará que se necesite trabajar con grandes almacenes de datos físicos (*data centers*) o en la nube.

El enfoque de la recopilación, análisis, procesamiento y visualización de cantidades masivas de datos, no necesariamente estructurados, para la toma de decisiones, es bastante reciente, pero está adquiriendo cada vez más relevancia y presenta un enorme potencial, gracias a la acumulación masiva de datos favorecida por la implantación generalizadas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Una forma intuitiva de explicar el *Big Data* es diciendo que su esencia radica en el uso de los datos para resolver problemas, ya sea en el ámbito empresarial, personal o en el de las Administraciones públicas, como veremos más adelante. El *Big Data* tiene su origen en el concepto de *business intelligence* (BI, inteligencia empresarial o inteligencia para los negocios), utilizado por los gestores para convertir las empresas en organizaciones eficaces y eficientes. El *Data Warehouse Institute*, define la BI como la combinación de tecnología, herramientas y procesos que me permiten transformar mis datos almacenados en información, esta información en conocimiento y este conocimiento dirigido a un plan o una estrategia comercial. La BI tradicional captura información de las fuentes disponibles en la organización y tras la aplicación de algoritmos de análisis muestra unos resultados que tienen la finalidad de ayudar a la toma de decisiones estratégicas en la empresa. Aun así, es importante remarcar que toda la información analizada y visualizada desde BI proviene de fuentes de datos estructuradas. La diferencia y la gran novedad que aporta *Big Data* es la capacidad de procesar información no estructurada, como por ejemplo: lenguaje natural; información proveniente de las redes sociales e internet; información proveniente de los diferentes dispositivos llevables (*wearables*), datos de máquina a máquina (proveniente de lecturas de medidores y otros dispositivos), generados por los seres humanos (como correos electrónicos o información procedente de aplicaciones móviles) o de variados sensores que proporcionan valiosos datos.

Anteriormente estos datos estaban disponibles de manera *offline*, sin conectividad entre ellos en muy diversas modalidades de ofrecimiento de datos: documentos de procesadores de textos, tablas, reclamaciones, encuestas telefónicas, documentos de suscripción, etc. Cada Administración y cada empresa, produce estos documentos con idea de generar o transcribir la información que produce su organización, y cada una los

organiza de forma diferente, ocasionando no pocos problemas (v.gr. las incompatibilidades entre bases de datos de Comunidades Autónomas en materia sanitaria, educativa, de resoluciones judiciales o de currículos investigadores). En la actualidad, toda esa información ha sido digitalizada o lo está siendo en gran medida, o se genera ya directamente en formatos digitales, se convierte en datos. Adicionalmente, cada persona, como usuario de internet, también genera datos, consciente o inconscientemente. Cualquier uso de una herramienta digital conlleva el acto de lanzar datos a internet, y el reto está en poder dar utilidad a ese enorme volumen de datos o macrodatos.

Se describe como *datificación* el fenómeno consistente en —recopilar información de todo cuanto existe bajo el sol— incluyendo cosas que en modo alguno solíamos considerar información antes, como la localización de una persona, las vibraciones de un motor o la tensión que soporta un puente— y transformarla en formato de datos para cuantificarla. Esto nos permite usar la información de modos nuevos, como en el análisis predictivo: detectar que un motor es proclive a un fallo mecánico basándose en el calor o en las vibraciones que emite. Lo que se consigue es liberar el valor latente e implícito en la información— (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013).

Los nuevos datos se ponen hoy en día al servicio de usos antes no conocidos, que ha sido posible desarrollar gracias al crecimiento de la capacidad de memoria de los ordenadores, los poderosos procesadores, el increíble abaratamiento de recopilar y almacenar toda esta cantidad de información, y el desarrollo de análisis matemáticos que provienen de la estadística tradicional. Cuando transformamos la realidad en datos, podemos transformar la información en nuevas formas de valor (GIL, 2015). Un ejemplo de estos nuevos servicios son los motores de recomendaciones automatizados, como la red de compras Amazon que utiliza datos de las compras previas de sus clientes para hacer recomendaciones sin necesidad de un analista que revise los datos para realizarlas, o facebook que utiliza los datos sobre amigos del perfil de sus usuarios para, a través de los —amigos en común— recomendarnos personas a añadir a nuestra red.

*Big Data* encuentra su verdadero poder en la idea de utilidad, dado que los datos, por sí solos, carecen de valor. Lo realmente interesante es decidir qué se puede hacer con ellos.

Desde un punto de vista más técnico, la directiva UIT-T Y.3600, de la UIT, aprobada el 6 de noviembre de 2015, facilita las siguientes definiciones de *Big Data* y de *Big Data* como Servicio (BDaaS):

«*Big Data* es un paradigma para hacer posible la recopilación, el almacenamiento, la gestión, el análisis y la visualización, potencialmente en condiciones de tiempo real, de grandes conjuntos de datos con características heterogéneas. BDaaS es una categoría de servicio en la nube en la que las capacidades que se ponen a disposición del cliente del servicio en la nube le permiten recopilar, almacenar, analizar y visualizar los datos utilizando tecnologías *Big Data*».

En relación con los datos, las conocidas como las tres «ves» de las bases de datos, variedad, volumen y velocidad, eran incompatibles años atrás, creando una tensión que obligaba a elegir entre ellas. Es decir, podíamos analizar un gran volumen de datos y a alta velocidad, pero era necesario que fueran datos sencillos, como datos estructurados en tablas; esto es, había que sacrificar la variedad de los datos. Del mismo modo, se podían analizar grandes volúmenes de datos muy variados, pero no a gran velocidad; era necesario dejar que los sistemas trabajaran durante horas, o incluso días.

Entre las características comunes del *Big Data*, independientemente del sector del que estemos hablando, encontramos entre ellas además de la variedad, volumen y velocidad (—las 3 v—), una cuarta —v—, la veracidad, a la que se añade también normalmente una quinta —v—, referida a la valorización (Ishwarappa & Anuradha, 2015). El *volumen* hace referencia a la gran cantidad de datos disponibles o accesibles, el volumen de información es enorme, continuo y creciente. En este sentido, las distintas fuentes de información de donde pueden obtenerse datos hacen referencia a la característica de la variedad. Los datos pueden obtenerse estructurados y organizados o datos desestructurados, ya provengan de texto, música, imágenes, tablas, cifras, transacciones, formularios y un largo etcétera. La variedad de la procedencia de los datos genera valor en el *Big Data*, pero también complejidad a la hora de trabajar con la información, por lo que resulta necesaria la veracidad como característica de los datos. Si el *Big Data* ha de ser capaz de tratar y analizar inteligentemente el gran volumen de datos con la finalidad de obtener una información verídica y útil que nos permita mejorar la toma de decisiones. Finalmente, la velocidad en la generación de datos es vertiginosa y afecta a la toma de decisiones que se pretende mejorar con el uso del *Big Data*, y de ahí deriva su complejidad, en la necesidad de toma de decisiones en base a una enorme cantidad de información cambiante.

Posteriormente es necesario identificar cómo las empresas, las administraciones públicas y otras organizaciones o sujetos pueden analizar los datos y extraer conclusiones para realizar acciones como predecir comportamientos de los clientes o usuarios de servicios públicos, identificar gustos o necesidades por grupos de usuarios (segmentación) y su posterior aplicación a la prestación de los servicios en el caso de la administración o al marketing en el de las empresas. A esto se refiere el término de *valorización*. A incorporar utilidad a la ingente cantidad de datos disponibles a través de las TIC.

Para la valorización, *Big Data* permite tres modelos o tipos de análisis sobre los datos, con diferentes finalidades o utilidades:

Los *modelos predictivos* (*predictive Big Data analytics*) analizan los resultados anteriores para evaluar qué probabilidad tienen de volver a producirse en el futuro. Frecuentemente realizan cálculos en tiempo real para evaluar determinados riesgos u oportunidades y tomar decisiones más adecuadas, lo que tiene gran utilidad (p.ej. para evaluar opciones durante una operación quirúrgica o para detectar fraudes en los servicios sociales o sanitarios).

Por su parte los *modelos de decisión* describen la relación entre todos los elementos implicados para la toma de una determinada decisión, incluyendo entre ellos los modelos de predicción, la decisión a tomar y el plan de variables y valores que determinan la propia decisión, con la finalidad de predecir los resultados mediante el análisis de muchas variables. Tales modelos se utilizan en procesos de optimización/ toma de la mejor decisión posible. Permiten análisis de datos en tiempo real, en el mismo momento en que los datos se están generando, o *real time Big Data analytics* (Fundación Innovación Bankinter, 2015).

Por último los *modelos descriptivos* clasifican a los individuos en grupos mediante el establecimiento y descripción de relaciones entre los datos. Mientras que los modelos de predicción tratan de predecir el comportamiento de un único individuo, los modelos descriptivos identifican diferentes relaciones entre individuos. Las herramientas de modelado descriptivo pueden ser utilizadas para desarrollar modelos simulando una gran cantidad de agentes individuales pudiendo predecir también acciones futuras, aunque no clasifican a los individuos en función de sus probabilidades de realizar una acción en particular.

El concepto de *Big Data* es diferente del concepto de —minería de datos—. Éste último se refiere al manejo de grandes conjuntos de datos para buscar información pertinente u oportuna, para lo cual los encargados de tomar las decisiones a partir de los datos necesitan acceder a partes muy específicas y/o pequeñas dentro de tales grandes conjuntos. La minería de datos usa software que implica operaciones de búsqueda de información que devuelven resultados específicos y concretos mediante el análisis estadístico. El *Big Data* usado para la toma de decisiones de una organización implica por un lado arquitectura de datos, es decir, un almacenamiento integrado de datos, y al mismo tiempo una tecnología de proceso, análisis y visualización de datos, y esto lo diferencia del mero almacenamiento de datos. Se relaciona con el *machine learning*, como disciplina científica que trata de que los sistemas informáticos aprendan automáticamente, y que los sistemas y que, entre ingentes volúmenes de información, los algoritmos que revisan los datos, sean capaces de identificar patrones complejos.

Los avances científicos y tecnológicos, o la posibilidad de almacenar ingentes cantidades de datos siempre disponibles para su localización hace surgir dudas sobre sus límites y compatibilidad con derechos fundamentales como la intimidad o la privacidad, la libertad de expresión o el derecho a la información, y aparecen nuevos derechos ligados al mundo digital como el derecho al olvido, el derecho a la desconexión digital, el honor o la reputación digital, la muerte digital, así como la protección de los datos personales cuyo contenido se va ampliando (incluyendo nuevas clases de datos personales como los genéticos, por ejemplo). Es importante igualmente que estos avances se produzcan en un marco legislativo que permita reconstruir la confianza de los usuarios, muy fuertemente erosionada por los últimos escándalos de espionaje masivo.

## LA UNIÓN EUROPEA, LOS SERVICIOS PÚBLICOS DIGITALES, EL MERCADO ÚNICO DIGITAL Y LA ECONOMÍA DE LOS DATOS

La estrategia Europa 2020, incluida en la Comunicación de la Comisión Europea denominada «*Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*» [COM(2010) 2020 final], aprobada en marzo de 2010, tiene como objetivo garantizar que la recuperación económica de la Unión Europea (UE) después de la crisis económica y financiera reciba el apoyo de una serie de reformas para construir unas bases sólidas para el crecimiento y la creación de empleo en la UE hasta 2020. Al mismo tiempo que hace frente

a las debilidades estructurales de la economía y los asuntos económicos y sociales de la UE, la estrategia también tiene en cuenta los desafíos a más largo plazo que suponen la globalización, la presión sobre los recursos y el envejecimiento de la población.

Esta estrategia y sus objetivos reciben el apoyo de siete grandes iniciativas emblemáticas a escala europea y en los países de la UE:

- la Unión por la innovación;
- juventud en movimiento;
- una agenda digital para Europa;
- una Europa que utilice eficazmente los recursos;
- una política industrial para la era de la mundialización;
- una agenda para nuevas cualificaciones y empleos y
- la Plataforma europea contra la pobreza. La mayoría de estos objetivos se relacionan directamente o indirectamente con el *Big Data* y sus aplicaciones prácticas.

Uno de los temas prioritarios de la estrategia Europa 2020 es el —Crecimiento inteligente: desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación—. A nivel global y en la Unión Europea, los avances tecnológicos como se ha visto crean enormes posibilidades de agregar, combinar y analizar contenidos de diversos orígenes y en enormes cantidades. La información circula y cruza fronteras de forma casi inmediata, aunque a veces lo haga para finalidades que no benefician a los ciudadanos y por ello debe compatibilizarse esa circulación de la información con el respeto y la protección derechos fundamentales.

La Unión Europea presentó en 2014 una estrategia sobre *Big Data*, para apoyar y acelerar la transición hacia una economía basada en los datos en Europa, mediante la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM (2014) 442 final] —Hacia una economía de los datos próspera—, siguiendo la línea marcada en las Conclusiones del Consejo Europeo de octubre de 2013, que incidía en la economía digital, la innovación y los servicios como motores del crecimiento y el empleo, apoyando que la UE interviniese a fin de establecer las condiciones marco adecuadas para un mercado único de los macrodatos (*Big Data*) y la computación en nube (*cloud computing*).

La mencionada estrategia europea hacia una economía de los datos próspera se orienta la investigación y la innovación en este ámbito como fuente de desarrollo y nuevas oportunidades de negocio. Mediante el apoyo de iniciativas sobre *Big Data* y *cloud computing*, la UE está poniendo las bases para aprovechar las oportunidades en este ámbito y competir a nivel mundial en la economía de datos, lo que permitirá mejorar la competitividad, la calidad de los servicios públicos y la vida de los ciudadanos. Esto sin menoscabo como hemos apuntado de derechos fundamentales tutelados por la Unión como la protección de datos personales o de la seguridad de las redes, que se han regulado con la aprobación del Reglamento (UE) 2016/679 -General de Protección de datos (RGPDUE)-, y la Directiva (UE) 2016/1148 de medidas para garantizar un elevado nivel común seguridad en las redes y sistemas de información de la Unión. Las principales líneas de acción para implementar esta estrategia por parte de la Unión Europea son:

- Impulsar y acelerar la digitalización de la administración y los servicios públicos para aumentar su eficiencia, utilizando la contratación pública para trasladar los resultados de las tecnologías de datos al mercado.
- Compartir, utilizar y desarrollar los recursos públicos de datos.
- Desarrollar las habilidades, las infraestructuras y las tecnologías de apoyo al *Big Data*, promoviendo la I+D+i en este ámbito.
- Asegurarse de contar con un marco jurídico y unas políticas relativas a la interoperabilidad o estandarización, la protección de datos personales, la seguridad y los derechos de propiedad intelectual que sean compatibles con los datos, dando lugar a una mayor seguridad reglamentaria para las empresas y conseguir la confianza del consumidor en las tecnologías de datos.

La estrategia 2020 y la estrategia para una economía de los datos próspera se vinculan muy estrechamente y se desarrollan en la Unión Europea mediante la —Estrategia para el Mercado Único Digital—, publicada por la Comisión Europea el 6 de mayo de 2015 [COM (2015) 192 final], con la que la Unión Europea pretende crear un mercado único digital libre y seguro en que los ciudadanos puedan obtener productos y

servicios en líneas a través de las fronteras y las empresas puedan vender y prestar servicios en todo el territorio de la UE con independencia del lugar de la UE en que se encuentren. Sus tres pilares son:

- mejora del acceso de los consumidores y las empresas a los bienes y servicios digitales en Europa;
- creación de unas condiciones adecuadas y equitativas para el éxito de las redes digitales y los servicios innovadores;
- aprovechamiento máximo del potencial de crecimiento de la economía digital.

El marco jurídico es confuso y sus enfoques son muy diversos, lo que puede obstaculizar la innovación en la investigación basada en la utilización de la extracción de texto y de datos (por ejemplo, copiando textos y conjuntos de datos para buscar correlaciones o acontecimientos significativos). A este respecto la Unión Europea pretende incrementar la seguridad jurídica para que los investigadores y las instituciones educativas hagan mayor uso de material protegido por derechos de propiedad intelectual, incluso a través de las fronteras, de forma que puedan aprovechar el potencial de estas tecnologías, sin renunciar a la protección contra las infracciones de los derechos de propiedad intelectual, garantizando una remuneración justa para los creadores de contenidos y clarificando asimismo las actividades de los intermediarios en línea en relación con obras protegidas por derechos de propiedad intelectual. Para ello la Unión necesita un régimen de derechos de propiedad intelectual más armonizado, y se ha aprobado ya por la Comisión, con fecha 14 de septiembre de 2016, la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sobre el ejercicio de los derechos de autor y determinados derechos afines a los derechos de autor aplicables a determinadas transmisiones en línea de los organismos de radiodifusión y a las retransmisiones de programas de radio y televisión [COM(2016) 594 final].

Para su estrategia del Mercado Único Digital la UE además de mejorar el acceso a los productos y servicios en línea es necesario mejorar las condiciones para que las redes y servicios digitales crezcan y prosperen. En este sentido avanza la Comunicación de la Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones —Digitalización de la industria europea. Aprovechar todas las ventajas de un mercado único digital— [COM (2016) 180 final]. La UE subraya la necesidad de tener redes TIC y servicios fiables, de alta velocidad y asequibles que salvaguarden los derechos fundamentales de los consumidores a la intimidad y la protección de los datos personales, fomentando al mismo tiempo la innovación.

Resulta necesaria una regulación de ciertos servicios de interés general que ofrezca acceso a una infraestructura de banda ancha fija e inalámbrica de alto rendimiento, a precios asequibles. Las sucesivas adaptaciones de la normativa sobre telecomunicaciones de la UE combinadas con la aplicación de las normas sobre competencia, han sido y son claves a este respecto, aunque el sector de las telecomunicaciones sometido a continuos cambios estructurales todavía padece unos mercados nacionales aislados, una falta de coherencia y previsibilidad de la reglamentación de la UE, en particular en lo que respecta al espectro radioeléctrico, y la falta de inversiones suficientes, sobre todo en las zonas rurales.

En relación con las plataformas en línea, la UE pretende evaluar la falta de transparencia de los resultados de las búsquedas, el uso que hacen las plataformas en línea de la información que recogen, las relaciones entre plataformas y proveedores y las restricciones de la posibilidad de los usuarios de pasar de una plataforma otra. También se propone avanzar en la lucha contra los contenidos ilegales en internet dentro de su estrategia para un Mercado Único Digital.

Como parte de la estrategia, además del Reglamento General de Protección de datos que comenzará a aplicarse en mayo de 2018 y la Directiva sobre ciberseguridad (que incluye la intensificación de la colaboración público-privada en esta materia) ya mencionados, se pretende revisar la Directiva 2002/58/CE relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas, que se aplica en la actualidad únicamente a las compañías tradicionales de telecomunicaciones y no afecta a otros proveedores de servicios digitales.

La Comisión Europea ha presentado la —Iniciativa Europea de Computación en la Nube: construir en Europa una economía competitiva de los datos y del conocimiento— [COM (2016) 178 final], para que la Unión Europea asuma el liderazgo mundial de la economía basada en los datos, y que la ciencia, el mundo empresarial y los servicios públicos obtengan todos los beneficios posibles de la revolución del *Big Data*. La Unión Europea es la mayor productora de datos científicos del mundo, pero la insuficiencia y fragmentación de las infraestructuras impiden que se aproveche plenamente el potencial del *Big Data*. Con esta iniciativa

la Unión quiere reforzar e interconectar las actuales infraestructuras de investigación para crear una nueva Nube Europea de la Ciencia Abierta, que ofrecerá a los 1,7 millones de investigadores y los 70 millones de profesionales de la ciencia y la tecnología europeos un entorno virtual para almacenar, compartir y reutilizar sus datos entre las diversas disciplinas y a través de las fronteras. Dicha nube se basará en la Infraestructura Europea de Datos, que desplegará las redes de banda muy ancha, los mecanismos de almacenamiento a gran escala y la capacidad de supercomputación necesarios para poder acceder a grandes conjuntos de datos almacenados en la nube y tratarlos. En primer lugar se centrará en la comunidad científica, ampliándose la base de usuarios al sector público y a la industria. Las acciones a implementar entre 2016 y 2020 comienzan con la creación de la Nube Europea de la Ciencia Abierta y la apertura por defecto de todos los datos científicos producidos por los futuros proyectos en el marco del programa de investigación e innovación Horizonte 2020, para garantizar que la comunidad científica pueda reutilizar la enorme cantidad de datos que generan, una iniciativa para acelerar el incipiente desarrollo de las tecnologías cuánticas, que constituyen la base para la próxima generación de superordenadores, y el desarrollo y despliegue de una infraestructura europea a gran escala de computación, almacenamiento de datos y redes de alto rendimiento que incluya la adquisición prototipos de superordenadores de nueva generación, la creación de un centro europeo de macrodatos, y la mejora de la red básica para la investigación y la innovación (GEANT).

Se ha aprobado igualmente en el marco de la Estrategia para un Mercado Digital para Europa, el —*Plan de Acción de administración electrónica de la Unión Europea 2016-2020: acelerando la transformación digital de la administración* [COM (2016) 179 final], a la que nos referiremos más adelante.

La UE ha creado una herramienta en línea para medir los avances de Europa hacia una economía y sociedad digitales, el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI, por sus siglas en inglés), que engloba cinco indicadores pertinentes en relación con la actual combinación europea de políticas digitales, lo que permite obtener una visión de conjunto del comportamiento de cada uno de los Estados miembros. Este índice mide 5 aspectos, entre los que se encuentran los Servicios Públicos Digitales: mide la digitalización de los servicios públicos, centrándose en la administración electrónica, considerando que la modernización y digitalización de los servicios públicos conducen a una mayor eficiencia de la administración pública, los ciudadanos y las empresas, así como a la prestación de mejores servicios públicos.

## **TRANSPARENCIA, OPEN GOVERNMENT, OPEN DATA Y *BIG DATA*. INFORMACIÓN PARA UNA BUENA ADMINISTRACIÓN**

El *open government* y la transparencia de la información generada por los poderes públicos como medio para superar la opacidad y fortalecer la democracia, tiene su origen en Inglaterra en la década de los setenta (RAMÍREZ-ALUJAS) y es un concepto que se ha ido extendiendo y afianzando. Igualmente en el ámbito legislativo se ha consolidado esta idea, en concreto en España mediante la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y mediante leyes en las distintas Comunidades Autónomas españolas en el mismo sentido.

Entre los fundamentos del *open government* o gobierno abierto encontramos: 1) la transparencia en la gestión de los responsables políticos y administrativos; 2) la participación de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones y diseño de políticas públicas; 3) la colaboración, por un lado, entre las administraciones públicas para hacer una gestión más eficaz y agilizar los procesos burocráticos, y, por otro lado, entre éstas y los ciudadanos para ayudar a definir la agenda política; 4) la rendición de cuentas por parte de los responsables de las administraciones públicas, sobre cómo éstos gestionan los recursos económicos; y dos aspectos relacionados con la materia que nos ocupa: 5) la tecnología (abierta) para facilitar la participación y la colaboración, gestionar la documentación, la información y los datos generados, facilitar los flujos de información, el acceso y el intercambio; y innovación en el procesos de gestión para hacerlos eficientes y facilitar la participación de los ciudadanos y la colaboración entre administraciones y entre éstas y los ciudadanos para innovar como base del desarrollo territorial sostenible (García Alsina, 2014).

Los gobiernos están obligados a suministrar información a petición de los ciudadanos, sin perjuicio de la necesaria protección de los datos personales. El acceso y suministro de información tienen que estar regidos por procesos establecidos de gestión de la información y de los documentos. Además, la participación y la colaboración involucran también el intercambio de información mediante varios canales, la mayoría de las veces basados en las TIC, ya sea mediante redes sociales, correo electrónico, sedes electrónicas, encuestas

de satisfacción o valoración, etc. Resulta asimismo imprescindible como base del gobierno abierto la característica de la accesibilidad de los medios mediante los cuales los ciudadanos acceden e intercambian la información (deben ser accesible para todos los ciudadanos tanto los contenidos como los formatos en que éstos se presentan).

La necesaria accesibilidad de los datos enlaza con la cuestión de los datos abiertos u open data, que se refiere a que los datos públicos estén disponibles para que los ciudadanos, otras administraciones y a las empresas los utilicen para generar beneficios. En el ámbito de las Administraciones públicas, usando estos datos abiertos, las administraciones pueden reducir la burocracia y optimizar los procedimientos administrativos o la prestación de servicios, y los particulares, empresas u organizaciones del tercer sector pueden generar también riqueza y beneficios sociales. La Agenda de Lisboa de la Unión Europea en el año 2000 establecía ya entonces como objetivo convertir la economía de la Unión en la más avanzada y competitiva del mundo mediante el conocimiento y la innovación.

En el año 2003 la Directiva 2003/98/CE indicaba el camino de la reutilización de la información del sector público como una vía a explotar, para que contribuyera al crecimiento de la producción de contenidos y la creación de empleo. La Ley 37/2007, de 16 de noviembre (modificada por la Ley 18/2015, de 9 de julio), sobre reutilización de la información del sector público fue el resultado de la transposición de esta Directiva en España, desarrollada por el RD 1495/2011, de 24 de octubre para el ámbito del sector público estatal. En palabras de la Agencia Española de Protección de Datos esta Ley

«Supone un salto cualitativo en orden a favorecer la reutilización de la información pública al establecer la obligación inequívoca para las Administraciones y organismos del sector público de autorizar la reutilización de los documentos y ampliar su ámbito de aplicación a las bibliotecas, los museos y los archivos. Asimismo, la Ley mejora la regulación de los formatos que se deben utilizar para poner a disposición la información del sector público, promoviendo ofrecerlos, siempre que sea posible y adecuado, en formatos abiertos y legibles por máquina, junto con sus metadatos» (AEPD, 2015).

La Ley 37/2007 contempla referencias específicas a la normativa de protección de datos personales, señalando que la reutilización de documentos que contengan datos de carácter personal se regirá por lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (art. 4.6). Esta remisión a la LOPD implica que la obligación general de reutilización no es automática cuando está en juego el derecho a la protección de datos personales y que el organismo del sector público no puede invocar sistemáticamente la necesidad de cumplir con la Ley de reutilización como razón legítima para facilitar estos datos, ya que dicha ley, en sí misma, no supone una legitimación para su tratamiento. Como se ha apuntado, la Ley de reutilización establece un punto de conexión con la normativa reguladora de la transparencia y acceso a la información pública al señalar que no será aplicable a los documentos sobre los que existan prohibiciones o limitaciones en el derecho de acceso en virtud de lo previsto en la Ley 19/2013 y las demás normas que regulan el derecho de acceso o la publicidad registral con carácter específico (art. 3.3.a).

Con el objetivo de facilitar el acceso a los datos las administraciones públicas han desarrollado portales donde alojan los repositorios de datos (el Gobierno de España por ejemplo mediante la Iniciativa de datos abiertos del Gobierno de España —Aporta— <http://datos.gob.es/>). Las propias administraciones públicas son consumidoras de la información generada mediante la reutilización, y de hecho la pueden aplicar para fundamentar sus decisiones y diseño de acciones o planes estratégicos. Es decir, pueden aplicar acciones de inteligencia territorial, para las cuales necesitarán gestionar grandes volúmenes de datos y de información (*Big Data*). Por lo tanto, la vinculación entre el *open government* y el *Big Data* viene dado por la necesidad que tienen las administraciones públicas de gestionar y analizar grandes volúmenes de datos para la toma de decisiones en su territorio, lo que se ha denominado inteligencia territorial.

Como hemos apuntado, el gobierno abierto y los datos abiertos contribuyen a la transparencia de la gestión pública y en definitiva a una democracia más participativa, colaborativa y plena. Los gobiernos abren sus datos a los ciudadanos, lo que implica la gestión de una gran cantidad de los mismos para la toma de decisiones en el ámbito político, social y económico que serán más beneficiosas y mejor comprendidas y aceptadas por una sociedad que ha participado en las mismas. Por último cabe relacionar estos conceptos con el derecho de los ciudadanos a una buena administración, recogido expresamente en el art. 41 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Este derecho, estrechamente ligado a la transparencia y al gobierno abierto como bien expone Ponce (2014), supone un cambio de paradigma en las relaciones entre



el poder ejecutivo y los ciudadanos. En cuanto a su contenido concreto, incluye «*el derecho a ser oído, el acceso a la información y a la motivación de las decisiones, además de un derecho a compensación por el incumplimiento de las obligaciones públicas y un derecho a la correspondencia con la administración*» (Magiera, 2011). La consagración en la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea de un derecho a la buena administración debe erigirse en el punto de partida a partir del cual el legislador europeo dote a la Administración Europea de un Derecho Administrativo que le sea propio y peculiar como instrumento jurídico que le permita la realización de sus funciones y la consecución de sus objetivos (Fuentetaja, 2008).

## ADMINISTRACIÓN DIGITAL, *BIG DATA* Y MEJORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Las posibilidades en cuanto a la mejora de los servicios públicos que en un futuro cercano van a permitir las tecnologías basadas en el análisis de datos (sean *Big Data*, minería de datos o las que puedan surgir en el futuro), son enormes. En palabras de la Comisión Europea sobre *Big Data* en su Comunicación 2014 (442) final: —Hacia una economía de los datos próspera—: —*Esta tendencia mundial presenta un potencial enorme en diversos campos, que van desde la salud, la seguridad alimentaria o la eficiencia del clima y los recursos hasta la energía, los sistemas de transporte inteligentes y las ciudades inteligentes, que Europa no puede permitirse el lujo de descuidar*—.

Para que estas técnicas puedan maximizar sus beneficios para los ciudadanos, es necesario avanzar en la Administración electrónica. A este respecto debe destacarse, en el marco de la Estrategia para un Mercado Digital Único para Europa, el Plan de acción sobre administración electrónica 2016-2020 de la Unión Europea: —acelerando la transformación digital de la Administración— [COM (2016) 179 final]. La digitalización acelerada de la Administración y los servicios públicos, impulsada por la necesidad de modernizar, reducir costes y ofrecer servicios innovadores, abre nuevas oportunidades para optimizar el almacenamiento, la transferencia, el procesamiento y el análisis de datos.

El objetivo del Plan, según consta en el mismo es que

«En 2020 a más tardar, las administraciones públicas y las instituciones públicas de la Unión Europea deberían ser abiertas, eficientes e integradoras, y prestar servicios públicos digitales sin fronteras, personalizados, fáciles de utilizar y de extremo a extremo a todos los ciudadanos y empresas de la UE. Se aplican enfoques innovadores para diseñar y prestar mejores servicios de conformidad con las necesidades y las demandas de la ciudadanía y las empresas. Las administraciones públicas aprovechan las oportunidades que brinda el nuevo entorno digital para facilitar sus interacciones con las partes interesadas y entre sí».

Los principios que deberá seguir cualquier iniciativa que se adopte con base en este plan son los siguientes siete:

- *Digital por defecto*: las administraciones públicas ofrecerán servicios digitales (incluyendo la información legible de forma automatizada) como opción preferida (si bien manteniendo otros canales para quienes están desconectados bien por elección o bien por necesidad). Además, los servicios públicos se deberán prestar a través de un único punto de contacto o de una ventanilla única y a través de diferentes canales.
- *Principio de solo una vez*: se garantizará que los ciudadanos y las empresas suministran la misma información sólo una vez a las administraciones públicas. Las oficinas de la administración pública adoptarán medidas para la reutilización interna de estos datos, con el debido respeto de las normas de protección de datos, con el fin de evitar que recaigan cargas adicionales sobre los ciudadanos y las empresas).
- *Inclusión y accesibilidad*: las administraciones públicas diseñarán servicios públicos digitales que sean inclusivos de forma predeterminada y adaptados a las diferentes necesidades, tales como las de las personas mayores y de las personas con discapacidades.
- *Apertura y transparencia*: las administraciones públicas compartirán información y datos y permitir que los ciudadanos y las empresas puedan tener control de acceso y rectificación de sus propios datos; permitirán a los usuarios controlar los procesos administrativos que los involucran; se comprometerán y abrirán a las partes interesadas (tales como empresas, investigadores y organizaciones sin ánimo de lucro) en el diseño y la prestación de servicios.
- *Transfronterizo de forma predeterminada*: las administraciones públicas desplegarán los servicios públicos digitales pertinentes disponibles a través de las fronteras y evitarán que se produzca una mayor fragmentación, facilitando así la movilidad dentro del Mercado Único.
- *Interoperabilidad de forma predeterminada*: los servicios públicos se diseñarán para funcionar sin proble-

mas en el Mercado Interior y través de los silos organizacionales, basándose en la libre circulación de datos y de servicios digitales en la Unión Europea.

- *Confianza y Seguridad*: todas las iniciativas deberán ir más allá del mero cumplimiento del marco jurídico sobre la protección de datos personales y de la intimidad y la seguridad informática, mediante la integración de estos elementos en la fase de diseño. Estas son condiciones previas importantes para aumentar la confianza en los servicios digitales y su utilización.

El Plan, establece 3 grandes prioridades de actuación y señala 20 acciones a emprender por la Comisión Europea antes de 2020 para acelerar la implementación de la legislación existente y de los servicios públicos digitales relacionados. Las exponemos a continuación: a) modernización de las administraciones públicas con las TIC, utilizando habilitadores digitales claves; b) Habilitar la movilidad transfronteriza mediante servicios públicos digitales interoperables; y c) facilitar la interacción digital entre administraciones y con ciudadanos y empresas, para unos servicios públicos de alta calidad.

Dentro de la primera prioridad, además de las medidas mencionadas, el Plan también se abre a la utilización de *Big Data* o macrodatos o de la Internet de las Cosas,

«por ejemplo, para servicios con uso intensivo de datos y para la elaboración de políticas basada en evidencias, su aplicación y cumplimiento, con el apoyo de las infraestructuras adecuadas. Una infraestructura de nube compartida para alojar servicios de administración electrónica podría ayudar a obtener importantes ahorros gracias a las economías de escala, mejorar su plazo de comercialización y favorecer la apertura de los datos y servicios de las administraciones públicas. La Iniciativa Europea de Computación en la Nube ofrecerá una infraestructura para la ciencia, pero también incorporará a las administraciones públicas, permitiendo el acceso a una capacidad informática y de datos sin precedentes para prestar mejores servicios a todos los niveles (del nivel local al nacional y al de la UE)».

Son muy numerosas por tanto las aplicaciones que puede tener el *Big Data* en el ámbito de la eAdministración y los servicios públicos. En el ámbito de la Salud Digital es donde se están produciendo los mayores avances, aunque en este caso nos interesa los avances que pueda producir en el ámbito educativo, donde existen ya proyectos, pero en un estado de desarrollo menos avanzado.

Podemos poner también muchos otros ejemplos en que las competencias y servicios de la Administración se pueden beneficiar de las técnicas de *Big Data*: así, en materia de protección ambiental, el *Big Data* puede usarse para la mejora de la calidad del agua o del aire compartiendo las mediciones que se realizan en todos los Estados miembros, o los datos climáticos habitualmente recogidos pueden llegar a utilizarse con carácter predictivo para anticipar la posibilidad de inundaciones u otros desastres climatológicos. *Big Data* tiene importantes aplicaciones también en el contexto de las denominadas ciudades inteligentes (*Smart Cities*). Una ciudad inteligente se puede describir como aquella ciudad que aplica las TIC con el objetivo de proveerla de una infraestructura que garantice un desarrollo sostenible, un incremento de la calidad de vida de los ciudadanos, una mayor eficacia de los recursos disponibles y una participación ciudadana activa. Se trata por tanto de ciudades que son sostenibles económica, social y medioambientalmente. En este sentido España aprobó en marzo de 2015 el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes en el marco de la Agenda para el Fortalecimiento del Sector Industrial en España, aprobada por Consejo de Ministros el 11 de julio de 2014, con el fin de alcanzar el objetivo planteado por la UE y recogido en la Estrategia Europa 2020: conseguir que el sector industrial represente el 20% del PIB en el año 2020.

La Unión Europea está realizando una importante apuesta e inversión en la investigación de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en innovación y en desarrollo de políticas para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y lograr que las ciudades sean más sostenibles para cumplir con los objetivos 20/20/20 de Europa. En todo caso, como apunta VILLAREJO GALENDE (2015) —*el concepto de ciudad inteligente —según la Comisión— va más allá del uso de las TIC para un mejor uso de los recursos y para reducir las emisiones. Significa redes más inteligentes de transporte urbano, sistemas de abastecimiento de agua y tratamiento de residuos mejorados y formas más eficientes de iluminación y calefacción de los edificios. E implica, además, una administración de la ciudad más interactiva y responsable, espacios públicos más seguros y satisfacer las necesidades de una población que envejece*—. Estas ciudades inteligentes, que usan *Big Data* entre otras TIC, son ya una realidad. El Ayuntamiento de la ciudad de Nueva York ha utilizado la analítica de datos masivos para fines tan dispares como prevenir atascos, pues la regulación del tráfico en las grandes ciudades en una causa de problemas conexos como la dificultad de atender a víctimas de incendios o la ineficiencia de los servicios en la ciudad (Gil, 2015).

## APLICACIÓN DE *BIG DATA* EN EL ÁMBITO EDUCATIVO. OPORTUNIDADES Y RIESGOS

La educación es una de las áreas que más puede beneficiarse del análisis de *Big Data*. Al igual que las empresas y la Administración, la Universidad viene recogiendo datos sobre su personal, particularmente del docente e investigador, y especialmente sobre los estudiantes, desde hace mucho tiempo, en este último caso la mayoría de ellos relacionados con su rendimiento escolar. Son objeto de almacenamiento los trabajos que entregan, sus resultados en los exámenes y/o los propios exámenes, el número de convocatorias que necesitan para superar una asignatura o cuánto tiempo tardan en finalizar sus estudios. Por otra parte los distintos niveles educativos, especialmente las universidades, cada vez ofrecen más materiales educativos a través de plataformas de *e-learning* como *Moodle*, encontrándose el aprendizaje online a través de los *MOOCs* (*Massive Open Online Courses*) cada vez más extendido. Tales cursos online ofrecen numerosas ventajas, puesto que permiten a los estudiantes acceder a la enseñanza en el momento y lugar preferidos y les proporcionan un *feedback* inmediato y constante sobre su rendimiento, que influye muy positivamente en la motivación. Diversas plataformas de enseñanza online, como *Alison*, *edX*, *Khan Academy*, *TED*, *Coursera*, *Udacity*, o la BDU (*Big Data University*) hacen posible que estudiantes de todo el globo puedan asistir, y en muchas ocasiones de forma gratuita o muchísimo más económica que la enseñanza tradicional, a clases de profesores de las mejores instituciones educativas mundiales.

El gran impacto que pueden tener los *MOOCs* en la educación no tiene que ver sólo con las plataformas de enseñanza online, también con los conjuntos enormes de datos sobre el comportamiento de los estudiantes que recogen estas herramientas. El análisis de tales datos puede contribuir a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, a la mejora de las técnicas docentes, a disminuir las tasas de abandono y a personalizar la educación adaptando los contenidos, las tareas y el *feedback* a las necesidades de cada estudiante. El análisis de toda la variedad de datos que se recogen en el proceso de formación de los estudiantes es lo que se conoce como *learning analytics* o analítica del aprendizaje, término utilizado por primera vez por Mitchel y Costello (2000), y que fue objeto de debate antes de consensuarse. Así, Goldstein y Katz (2005) se decantaron por el término *academic analytics*, más relacionado con la aplicación del *business intelligence* al ámbito educativo desde su aspecto institucional, Oblinger y Campbell (2007) limitan ese concepto a la mejora del éxito académico, en concreto al número de graduados. Por su parte Norris et al. (2008) propusieron el concepto de *action analytics* para mejorar las prácticas académicas y reducir sus costes. Finalmente, el *learning analytics* subraya la importancia de la obtención de datos en tiempo real sobre la actividad de estudiantes, docentes e instituciones para mejorar el rendimiento; hace referencia al *Big Data* y al proceso de capturar, procesar y utilizar información en tiempo real. En cuanto a las aplicaciones actuales y las perspectivas de futuro del *Big Data* en educación cabe destacar trabajos como los de Ferguson (2012), o Kwon (2013).

Los datos que se recogen de los estudiantes para su análisis con *Big Data* pueden estar relacionados no sólo con el rendimiento académico de los estudiantes, también con la interacción de los estudiantes en el entorno docente (campus universitario, instituto), el número de accesos a la plataforma docente virtual o redes sociales de la institución educativa y su tiempo de uso, el uso de la biblioteca y otros servicios, la participación en actividades deportivas, la asistencia a tutorías, etc. Este análisis según Pulido (2014) —puede servir a los estudiantes individuales para reflexionar sobre sus resultados y modelos de comportamiento en relación con otros compañeros; a los profesores para identificar qué estudiantes tienen más riesgo de abandonar o fracasar y necesitan más apoyo y atención; a los encargados de la calidad docente para introducir mejoras en las asignaturas o desarrollar nuevos planes de estudio; y a los administradores para tomar decisiones sobre temas relacionados con la promoción de los estudios, la distribución de los recursos o el proceso de admisión—.

La cuestión de la aplicación de *Big Data* en educación ya es una realidad. Una de las experiencias pioneras se está realizando en 4 centros de San Francisco (EEUU) por *AltSchool*, un conglomerado de escuelas dedicadas a la innovación. Está llevando a cabo un experimento para tratar datos y estudiar cómo la tecnología puede ayudar a los profesores a mejorar el aprendizaje de los alumnos. Los datos se consiguen del siguiente modo, cuando los alumnos llegan a la escuela deben hacer un —*check-in*— en una App que controla la asistencia. Posteriormente dedican una parte del día a trabajar de forma autónoma, utilizando *iPads* y *playlists* de actividades que los profesores han seleccionado de acuerdo con sus objetivos personales, y se almacenan los datos de los progresos de cada estudiantes para que el profesor pueda revisarlos más tarde. Además, se graban en vídeo las clases para que los profesores puedan recordar los momentos relevantes, al igual que se hace con una *SmartTV*. Con ello se consigue que todos los datos de estas escuelas sean recopilados en un

sistema inteligente y centralizado que permita a los profesores diseñar clases efectivas y personalizadas. Las tecnologías que usan los alumnos capturan una cantidad ingente de datos, la suficiente como para buscar patrones significativos y tener conocimiento sobre cómo aprenden los estudiantes. De esta forma, a través de los datos se muestra cómo es el proceso de aprendizaje de forma inmediata lo que permite mejorar la educación y los resultados con carácter previo y no como sucede habitualmente, cuando estos ya se han producido y se analizan a posteriori.

El futuro de la educación pasa por el *Big Data*, y aunque los resultados de los proyectos actuales no podrán verse hasta dentro de algunos años, lo cierto es que de momento su uso se traduce en una enseñanza más personalizada y centrada en la mejora constante de los métodos de aprendizaje. En la educación superior, como hemos apuntado, los *MOOCs*, con menos de una década de vida, se han convertido en una fuente de grandes cantidades de datos sobre las conductas de los estudiantes. Aunque solamente un número relativamente pequeño de alumnos termina completando un *MOOCs*, lo cierto es que sus datos ayudan a los educadores a desarrollar nuevos modelos de enseñanza que pretenden ser más efectivos, por ejemplo con programas que combinan la educación *online* con el *coaching*, las pruebas o exámenes ordinarios y otras evaluaciones que miden el progreso de los estudiantes.

No obstante también se hace eco de las críticas, una de las principales al *learning analytics* es que puede predecir los resultados académicos que obtendrá un estudiante, pero no sirve para identificar las causas de su éxito o fracaso. También se refiere a una problemática que analizaremos: el análisis de datos identifique perfiles de estudiantes que reúnen determinadas características. El conocimiento de estos perfiles por parte de los profesores puede sesgar sus expectativas sobre los estudiantes, dando lugar a la profecía auto cumplida, lo que se conoce el efecto Pigmalión, definida como una predicción que, una vez hecha, es en sí misma la causa de que se haga realidad y que descubrieron Rosenthal y Jacobson en una investigación en una escuela de California ya en los años sesenta. Como veremos, es necesario evitar que los perfiles se usen con efectos discriminatorios, ya que identificar perfiles como los estudiantes más propensos al abandono puede provocar que no se les admita, o que se les asignen menos recursos porque resultan menos rentables.

Entre los inconvenientes, se encuentra también la brecha digital, en los niños y jóvenes esta brecha por lo general no se traduce en la dificultad o imposibilidad para manejar las TIC para el aprendizaje, puesto que se trata de nativos digitales, sino en la necesidad de dotar a los centros docentes y a los estudiantes de los medios necesarios, en este caso equipos informáticos, dispositivos móviles, software, aplicaciones y demás TIC. Como manifestamos hace algún tiempo (Durán, 2009). La —brecha digital— o —fractura digital— (*eCompetency gap*)—, constituye la expresión de la exclusión social y de las desigualdades sociales en el ámbito de las TIC. Una implantación asimétrica de las TIC, sólo en ciertos sectores sociales o económicos, conduce a esa indeseable «brecha digital» que, en cualquiera de sus dos vertientes, supone una discriminación. Sin embargo, en palabras de Rodríguez (2006), los principios fundamentales para el buen gobierno: transparencia, participación, responsabilidad, eficacia y coherencia no pueden ceder ante el supremo principio de igualdad, consagrado en todas las constituciones y cartas de derechos (y en España en los arts. 14 y 9.2 de la Constitución). El rápido avance de las TIC, convierte la brecha digital en una línea divisoria y móvil que crea desigualdades entre las personas, grupos, territorios e instituciones, y en este sentido el uso de *Big Data* puede ser un claro ejemplo. La línea divisoria de la brecha digital, al contrario de lo que suele suceder, no tiene un carácter estático sino dinámico y, como subraya Bernadí Gil (2005), experimenta rápidas mutaciones de la mano del progreso tecnológico y formativo, por lo que puede profundizarse o afectar en el futuro a nuevos colectivos. Uno no está para siempre a uno u otro lado de la fractura digital, se trata de una frontera tenue y en continuo movimiento que podemos cruzar con relativa facilidad, en uno u otro sentido, en función de cuáles sean los recursos invertidos y los esfuerzos personales y colectivos para combatirla.

## LEGISLACIÓN APLICABLE AL *BIG DATA* Y LÍMITES A SU USO

Según la definición de la UIT de *Big Data* como un —paradigma para hacer posible la recopilación, el almacenamiento, la gestión, el análisis y la visualización, potencialmente en condiciones de tiempo real, de grandes conjuntos de datos con características heterogéneas—, y siendo un paradigma —un conjunto de teorías cuyo núcleo central es aceptado sin cuestionarlo y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento— (RAEI), es difícil pensar que exista una regulación jurídica específica relativa al *Big Data* ni en la Unión Europea ni en los Estados miembros. Sin embargo, lo que se está

produciendo, como veremos, es una adaptación de las normas existentes, como las relativas a la protección de datos personales, o las normas para evitar la discriminación, para adaptarse a los avances de las TIC en general, entre los que se encuentran las técnicas de *Big Data* y evitar que supongan se usen para vulnerar determinados derechos.

La regulación de *Big Data* como tal es de carácter técnico, y se ha establecido por la UIT, en la mencionada Recomendación UIT-T Y.3600 «*Grandes volúmenes de datos - requisitos y capacidades basados en la computación en la nube*», aprobada el 6 de noviembre de 2015, que define *Big Data* y *Big Data* como Servicio (BDaaS), y ha sido elaborado por la Comisión de Estudio 13 del UIT-T (el grupo de expertos del UIT-T es el encargado de las redes futuras, incluida la computación en la nube, las redes móviles y las de la próxima generación). Se describen en la Recomendación el significado y las características del ecosistema de los *Big Data* desde la perspectiva de la normalización. La norma describe cómo aprovechar los sistemas de computación en la nube para ofrecer servicios de *Big Data*, y cómo ayudar a la industria para la gestión de grandes conjuntos de datos imposibles de transferir y analizar utilizando tecnologías tradicionales de gestión de datos.

La Recomendación además tiene la virtualidad de señalar los principales retos, desafíos o riesgos a los que *Big Data* debe responder tanto a nivel técnico como jurídico:

- La heterogeneidad de los datos y los datos incompletos: los datos procesados a partir de *Big Data* pueden pasar por alto algunos atributos o introducir —ruido estadístico— en la transmisión de los mismos datos. Incluso después de realizar una limpieza de datos y una corrección exhaustiva, es probable que permanezcan errores. Este reto puede ser en parte solventado durante el análisis de datos.
- La escalabilidad de los datos: el constante y creciente volumen de datos es un desafío formidable para *Big Data*. Aunque en parte estas cuestiones han estado mitigadas por la gran y rápida evolución de los recursos de procesamiento y almacenamiento, hoy en día, los volúmenes de datos están creciendo más rápido que los recursos disponibles para su óptimo procesamiento y almacenamiento.
- Velocidad y oportunidad: la velocidad de obtener información en un tiempo limitado que cumpla con los criterios especificados a priori en un sistema *Big Data*, es otro desafío que enfrenta el procesamiento de datos.
- Privacidad: los datos acerca de los individuos, tales como la información demográfica, las actividades de Internet, los patrones de comportamiento, las interacciones sociales o el uso de energía están siendo recogidos y analizados para diferentes propósitos. Estas tecnologías y servicios de *Big Data* se enfrentan al reto de proteger la identidad y los atributos sensibles de datos en todo el ciclo de su procesamiento, debiendo respetar las diferentes políticas de protección de datos, como analizamos en el apartado siguiente.

## PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES FRENTE AL *BIG DATA* Y SECTOR EDUCATIVO

El derecho a la autodeterminación informativa o protección de datos como derecho fundamental autónomo se concreta en un poder de disposición y de control sobre los datos personales que faculta a la persona para decidir cuáles de estos datos proporcionar a un tercero, sea el Estado o un particular, o cuáles puede este tercero recabar, y que también permite al individuo saber quién posee esos datos personales y para qué, pudiendo oponerse a su posesión o uso. El contenido del derecho que para Martínez (2007) —incluye un haz de garantías y facultades que se traducen en determinadas obligaciones de hacer. Se trata del derecho a que se requiera el previo consentimiento para la recogida y uso de los datos personales, el derecho a saber y ser informado sobre el destino y uso de esos datos y el derecho a acceder, rectificar y cancelarlos—, se está ampliando cada vez más con el avance de las TIC, y de ello es muestra como veremos el RGPD 2016/679/UE.

En España este derecho se regula en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos personales (en adelante LOPD), que tiene como núcleo central que todo tratamiento de datos de carácter personal requiere el consentimiento previo e inequívoco de la persona interesada o titular de los mismos, pues este principio permite a la persona ejercer el control efectivo del uso de sus datos por parte de terceros. En su art. 3.h la LOPD (y el art. 5.1.d del RD 1720/2007 que la desarrolla) define el consentimiento del interesado como —toda manifestación de voluntad, libre, inequívoca, específica e informada, mediante la que el interesado consienta el tratamiento de datos personales que le conciernen—,

El mencionado Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea de 2016 ha endurecido los requisitos para que el consentimiento del interesado permita el tratamiento de sus datos personales

y exige: que sea libre, específico, informado e inequívoco, y que se realice ya sea mediante una declaración o una clara acción afirmativa, nunca de forma implícita o supuesta. Así, el Reglamento define —consentimiento del interesado— (art. 4 apartado 11) como: —toda manifestación de voluntad libre, específica, informada e inequívoca por la que el interesado acepta, ya sea mediante una declaración o una clara acción afirmativa, el tratamiento de datos personales que le conciernen—. El carácter específico del consentimiento, que recoge el art. 4.1 LOPD —indica que el consentimiento debe referirse a una determinada operación de tratamiento y para una finalidad determinada, explícita y legítima del responsable del tratamiento. Su carácter informado implica como hemos mencionado que el afectado o afectada conozca con anterioridad al tratamiento la existencia del mismo y las finalidades para las que el mismo se produce. Por último el consentimiento debe ser inequívoco, por lo que no cabe deducirlo tácita o presuntamente de los simples actos realizados por el afectado o afectada, siendo preciso que exista expresamente una acción u omisión que implique la existencia del consentimiento— (Durán, 2015). El RGPDUE ha cambiado la interpretación que debe hacerse de la prestación del consentimiento, no pudiendo considerarse con la definición de su art. 4 que el consentimiento se preste por omisión al incluirse que la aceptación por el interesado debe realizarse —mediante una declaración o una clara acción afirmativa—.

La protección de la privacidad y protección de datos personales *online* se ha resuelto mediante la prestación del consentimiento a las políticas de privacidad *online*, que se ofrecen a los usuarios en las diferentes aplicaciones, webs, redes sociales, etc., como términos unilaterales y cuasicontractuales. No obstante ha quedado patente la insuficiencia de las políticas de privacidad y la prestación del consentimiento por el usuario a dichas políticas, considerando que la inmensa mayoría de los usuarios ni siquiera lee los términos de dichas políticas o si los lee no alcanza a comprenderlos. También resulta preocupante el escaso control que existe en las redes sociales e internet sobre la edad de los usuarios. El RGPDUE en su art. 8 establece las —condiciones aplicables al consentimiento del niño en relación con los servicios de la sociedad de la información—, y establece una edad mínima de 16 años para que se considere lícito el consentimiento prestado para el tratamiento de datos personales, edad que los Estados miembros pueden rebajar, siempre que no sea inferior a 13 años, y que en España la LOPD establece en 14 años. Igualmente es habitual encontrar perfiles en las redes sociales de menores de esa edad (que aportan fechas de nacimiento falsas), con escaso o nulo control por parte de los que tratan los datos personales

En cuanto a la protección de datos de los menores en los centros docentes, se ha ido avanzando en el cuidado y atención que ponen los mismos al cumplimiento de la normativa sobre protección de datos, si bien siguen existiendo numerosas problemáticas y dudas, que planteamos recientemente en nuestro trabajo sobre —Protección de datos personales de los menores en los centros docentes— (Durán, 2015).

Las redes sociales dejan obsoletos los métodos tradicionales de protección de datos, y no podemos olvidar como manifiesta SPAC (2015) que, pese a las adaptaciones y mejoras que va introduciendo la Unión Europea en su normativa sobre protección de datos —la protección de datos empieza en la fuente de los mismos, es decir, en lo que el usuario desvela sobre sí mismo en las redes sociales. La educación y la concienciación de los internautas, sobre todo de los jóvenes, es primordial—. Se ha planteado por este motivo la necesidad de una reforma normativa en cuanto a la redacción de las políticas de privacidad, para que se garantice una notificación efectiva, y para desarrollar mecanismos que permitan otorgar un consentimiento informado.

El consentimiento resulta por sí mismo claramente insuficiente para la protección de los datos personales en la era de *Big Data* o las redes sociales, y se pone en entredicho que sea un consentimiento verdaderamente informado e igualmente el principio de calidad de los datos, ya que los datos son usados claramente para finalidades distintas a aquellas que motivaron su obtención. No obstante, los datos pueden usarse si por la anonimización han dejado de considerarse datos personales y por tanto no están sometidos a la normativa sobre protección de datos. Como manifiesta el considerando 30 del RGPDUE:

«Los principios de protección de datos no deben aplicarse la información anónima, es decir información que no guarda relación con una persona física identificada o identificable, ni a los datos convertidos en anónimos de forma que el interesado no sea identificable, o deje de serlo. En consecuencia, el presente Reglamento no afecta al tratamiento de dicha información anónima, inclusive con fines estadísticos o de investigación».

Para garantizar que el consentimiento de los usuarios sea verdaderamente un consentimiento informado se ha planteado modificar la redacción de la información que se proporciona al usuario respecto al consentimiento, haciéndola más clara y comprensible. El funcionamiento del *Big Data* dificulta enormemente esta

labor, puesto que los datos se mueven de un lugar a otro, de un receptor a otro de forma impredecible, y especialmente porque el valor que pueden tener los datos no se conoce ni se puede conocer en el momento en que son recogidos, convirtiendo el consentimiento en un —todo incluido— y desvirtuando o vulnerando entre otros principio esenciales de la protección de datos como el de calidad de los datos. En este sentido Gil (2015) pone de manifiesto que —la cadena de emisores y receptores de datos es potencialmente infinita, e incluye actores e instituciones cuyo rol y responsabilidades no están delimitados o comprendidos. Así, la cesión de datos puede llegar a ser relativamente oscura—. Plantea la pregunta de si la obligación del responsable del tratamiento de informar sobre la recogida de los datos se circunscribe a la información que explícitamente recoge, o si debe adoptarse un criterio más amplio y entender que este deber de información también alcanza a aquella información que la institución pudiera obtener tras el tratamiento, como puede suceder si se produce una reutilización o cesión de la información para su tratamiento mediante *Big Data*.

La doctrina mayoritaria opina que el consentimiento y la información que se proporciona a la persona que lo presta debe referirse también a la información que se puede extraer de un análisis sofisticado de los datos personales, incluida la información que pueda extraerse agregando esos datos con otros ficheros y fuentes, y no sólo al hecho de que se recaben datos primarios. Sin embargo, en la práctica, por las propias características y naturaleza del *Big Data*, en que no se pueden predecir los resultados o relaciones que se obtendrán de los datos, esta solución parece impracticable. Si el propio responsable del tratamiento no puede saber con antelación que utilidad, aplicación o resultados arrojarán los datos obtenidos, no puede darse la información con carácter previo al usuario sobre la finalidad para la que se recaban los datos. Esto ha llevado a los expertos a plantear que la atención no puede estar tan centrada en el momento de prestación del consentimiento para el tratamiento de los datos y en los sistemas para prestar un verdadero consentimiento informado, sino que debe desplazarse al momento de la utilización efectiva de los datos.

En cuanto al principio de transparencia en relación con el consentimiento y su carácter informado, el RGPDUE le ha convertido en uno de sus ejes vertebradores. En su Considerando 39 manifiesta que —El principio de transparencia exige que toda información y comunicación relativa al tratamiento de dichos datos sea fácilmente accesible y fácil de entender, y que se utilice un lenguaje sencillo y claro—. Dicho principio se refiere en particular a la información de los interesados sobre la identidad del responsable del tratamiento y los fines del mismo y a la información añadida para garantizar un tratamiento leal y transparente con respecto a las personas físicas afectadas y a su derecho a obtener confirmación y comunicación de los datos personales que les conciernan que sean objeto de tratamiento. Las personas físicas deben tener conocimiento de los riesgos, las normas, las salvaguardias y los derechos relativos al tratamiento de datos personales así como del modo de hacer valer sus derechos en relación con el tratamiento. En particular, los fines específicos del tratamiento de los datos personales deben ser explícitos y legítimos, y deben determinarse en el momento de su recogida. Los datos personales deben ser adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario para los fines para los que sean tratados.

El art. 5 del RGPD de la UE —Principios relativos al tratamiento—, dispone en su apdo. 1 que los datos personales serán —a) tratados de manera lícita, leal y transparente en relación con el interesado («licitud, lealtad y transparencia»)—. En el considerando 58 del propio Reglamento General se concreta el contenido del principio de transparencia que —exige que toda información dirigida al público o al interesado sea concisa, fácilmente accesible y fácil de entender, y que se utilice un lenguaje claro y sencillo, y, además, en su caso, se visualice—. Igualmente añade propuestas de cómo hacerlo efectivo, añadiendo:

«Esta información podría facilitarse en forma electrónica, por ejemplo, cuando esté dirigida al público, mediante un sitio web. Ello es especialmente pertinente en situaciones en las que la proliferación de agentes y la complejidad tecnológica de la práctica hagan que sea difícil para el interesado saber y comprender si se están recogiendo, por quién y con qué finalidad, datos personales que le conciernen, como es en el caso de la publicidad en línea. Dado que los niños merecen una protección específica, cualquier información y comunicación cuyo tratamiento les afecte debe facilitarse en un lenguaje claro y sencillo que sea fácil de entender».

Para hacer efectiva la transparencia el RGPDUE incluye disposiciones más específicas. Su sección primera se dedica a —Transparencia y modalidades—, e incluye como hacer efectivo el principio de transparencia en los derechos en los que se desglosa el derecho a la protección de datos personales. Dichos derechos han evolucionado desde los tradicionales derechos ARCO: acceso, rectificación, cancelación y oposición, a medida que se desarrollan las TIC y la Sociedad Digital, a un elenco mucho más amplio. El art. 12 —Transparencia de la información, comunicación y modalidades de ejercicio de los derechos del interesado— dispone que el responsable del tratamiento tiene que tomar las medidas oportunas para facilitar al interesado la informa-

ción relativa al tratamiento —en forma concisa, transparente, inteligible y de fácil acceso, con un lenguaje claro y sencillo, en particular cualquier información dirigida específicamente a un niño—. A la información que se debe proporcionar al interesado cuando se obtengan de él los datos personales para su tratamiento se refiere el art. 13, mientras que el art. 14 indica la información a proporcionar cuando los datos se hayan obtenido de un tercero. Así, la transparencia opera en el ejercicio de los derechos del interesado de acceso a sus datos personales objeto de tratamiento (art. 15), rectificación (art. 16), supresión/derecho al olvido (art. 17), derecho a la limitación del tratamiento (art. 18), en la obligación de notificación relativa a la rectificación o supresión de datos personales o de la limitación del tratamiento (art. 19), el derecho a la portabilidad de los datos (art. 29), derecho de oposición (art. 21) o en la toma de decisiones individuales automatizadas, incluida la elaboración de perfiles (art. 22). Pese a los esfuerzos del RGPD en el establecimiento de mecanismos y deberes para garantizar la transparencia y que los interesados puedan prestar un consentimiento informado, así como para fortalecer el consentimiento (al negar taxativamente que pueda prestarse de forma implícita o por una omisión), esto no parece ser suficiente en el contexto de tecnologías como *Big Data*. Surgen otras problemáticas que es necesario abordar. Por ello el RGPDUE se encarga también de aspectos ligados directamente al *Big Data* como la creación de perfiles y la toma de decisiones automatizadas, partiendo de la preocupación sobre la posibilidad real que otorgan técnicas analíticas como *Big Data* o minería de datos para que decisiones de fundamental importancia para la vida de las personas se adopten exclusivamente utilizando algoritmos, sin intervención humana.

En el RGPDUE se define la creación de perfiles (art. 4, apdo. 4) como —toda forma de tratamiento automatizado de datos personales consistente en utilizar datos personales para evaluar determinados aspectos personales de una persona física, en particular para analizar o predecir aspectos relativos al rendimiento profesional, situación económica, salud, preferencias personales, intereses, fiabilidad, comportamiento, ubicación o movimientos de dicha persona física—. La elaboración de perfiles permite por tanto establecer categorías de individuos basándose en determinadas características observables para así poder inferir otras que no son observables. Pese a que pueden ser un instrumento de gran utilidad, conlleva graves riesgos como la discriminación si los perfiles están basados en características como la religión, etnia o raza de las personas, o de conectar de forma automática determinadas características de una persona con comportamientos concretos.

La Agencia Europea de Derechos Fundamentales (2010) ha sido más explicativa en relación al concepto de elaboración de perfiles —La elaboración de perfiles consiste en categorizar a individuos en función de sus características «inalterables» (tales como género, edad, hábitos y comportamientos). Los individuos son frecuentemente divididos en perfiles por las compañías aseguradoras para calcular su riesgo y sus precios (así por ejemplo, un fumador tendrá un riesgo más alto de tener problemas de salud que un no fumador), así como por empresas de marketing para determinar qué productos ofrecer a cada persona.

Pero, ¿cómo se crean los perfiles? Los perfiles se crean en varias fases que implican primero la denominada la anonimización. En segundo lugar se utiliza minería de datos para buscar correlaciones entre los datos y crear de este modo categorías nuevas de información, y finalmente en la fase de valorización se produce la interpretación de los resultados para obtener conclusiones y suposiciones sobre el comportamiento de las personas. Esto se lleva a cabo mediante inferencia. La inferencia se define como la posibilidad de deducir, con un nivel significativo de probabilidad, el valor de un atributo a partir de los valores de un conjunto de otros atributos, lo que resulta de gran importante para el *Big Data*, pero al mismo tiempo supone un riesgo para la privacidad (GT29, 2014). Paradójicamente, la mayor amenaza para la privacidad es lo que mayor interés ofrece del *Big Data*: su capacidad de detectar correlaciones ocultas entre datos y así inferir conclusiones no evidentes a simple vista. En efecto, uno de los usos principales del *Big Data* es poder hacer un uso secundario de los datos que permita realizar inferencias para obtener nuevos conocimientos.

Recordemos que se consideran datos personales —toda información sobre una persona física identificada o identificable («el interesado»)— y

«Se considerará persona física identificable toda persona cuya identidad pueda determinarse, directa o indirectamente, en particular mediante un identificador, como por ejemplo un nombre, un número de identificación, datos de localización, un identificador en línea o uno o varios elementos propios de la identidad física, fisiológica, genética, psíquica, económica, cultural o social de dicha persona» (art. 4 apdo. a del RGDPDUE).

Debemos preguntarnos: ¿la inferencia a través de *Big Data* está sometida a la normativa sobre protección de datos personales o es compatible por el contrario con la privacidad? El RGPDUE se aplica a aquellos



datos personales, entre los cuales se encuentran los datos identificables sobre personas. Pero no se aplica a la posibilidad de hacer inferencia sobre atributos de las personas como gustos, patrones de consumo, utilización de servicios, etc. Podemos afirmar por tanto que si las técnicas *Big Data* o de minería de datos se usan únicamente para construir un modelo que permita inferir nuevas características o patrones de conducta sin ligarlas a la identidad de una persona concreta, no existe tratamiento de datos personales y estamos fuera del ámbito de aplicación de la normativa.

El mayor riesgo para la privacidad de las personas surge en la segunda fase del *Big Data*, en la que los resultados se utilizan para tomar decisiones, puesto que los modelos podrían usarse para adoptar medidas discriminatorias (negar un tratamiento que tenga un coste elevado a una persona a la que el modelo otorga una esperanza de vida breve o la matrícula a un estudiante con una probabilidad baja de graduarse). En su primera fase *Big Data*, el proceso consistente en la recopilación de los datos y la aplicación a los mismos de algoritmos para construir un modelo que nos permite realizar inferencias, no presenta riesgos para la privacidad. Por ello la capacidad para deducir nuevas características o patrones de conducta no debe ser vista como una vulneración de la privacidad de las personas, y los modelos de anonimización no deben tener como objetivo impedir la posibilidad de realizar inferencias (Gil, 2015).

En relación con las medidas o decisiones discriminatorias basadas en perfiles, el art. 22 del RGPDUE se refiere a las —Decisiones individuales automatizadas, incluida la elaboración de perfiles—, e impide que puedan adoptarse decisiones con efectos jurídicos o con efectos similares sobre las personas de forma automatizada basándose en perfiles y sin intervención humana. Establece concretamente que: —1. Todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar.— Se establecen 3 excepciones, si la decisión individual automatizada:

- es necesaria para la celebración o la ejecución de un contrato entre el interesado y un responsable del tratamiento;
- está autorizada por el Derecho de la Unión o de los Estados miembros que se aplique al responsable del tratamiento y que establezca asimismo medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, o
- se basa en el consentimiento explícito del interesado.

Sin embargo, en los casos en que la decisión automatizada sea necesaria para la ejecución de un contrato o se base en el consentimiento explícito de éste, el responsable del tratamiento debe adoptar las medidas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, como mínimo el derecho a obtener intervención humana por parte del responsable, a expresar su punto de vista y a impugnar la decisión. La excepción no cabe o está muy limitada si se trata de datos personales especialmente protegidos (art. 9.1 RGPDUE, esto es, relativos a salud, religión, etnia, afiliación política o sindical, etc.). En el ámbito de prestación del servicio público educativo debe evitarse cualquier discriminación basada en la elaboración de perfiles o en datos personales de los alumnos, en particular si son datos especialmente protegidos. Por ello resulta imprescindible que si se gestiona de forma indirecta mediante concierto la prestación del servicio educativo, como viene siendo habitual en los niveles de enseñanza obligatoria, la selección del alumnado sea centralizada por la Administración con criterios no discriminatorios, evitando que los centros concertados puedan usar *Big Data* para adoptar decisiones automatizadas (o no, pero discriminatorias) de admisión o continuidad de los alumnos basadas en perfiles o datos personales de los mismos.

## CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Pocas dudas existen acerca de que el uso de *Big Data* está suponiendo ya —y supondrá más aún en el futuro— una auténtica revolución en múltiples ámbitos, entre los cuales está la educación en general y como servicio público. La posibilidad de recopilar la información continuamente y en tiempo real, y la posibilidad de analizar esta inmensa mina de información ha cambiado la forma de hacer previsiones y tomar decisiones. Esta es la gran novedad que aportan las técnicas de *Big Data*. Ya no es necesario para hacer previsiones o sacar conclusiones delimitar previamente los a recoger para luego proceder a recogerlos en una determinada muestra de población. El proceso se ha invertido, y consiste ahora en recoger todos los datos posibles, para posteriormente extraer aquellos que servirán para la finalidad que se pretende o descubrir correlaciones, incluso realizar predicciones para el conjunto o subconjuntos concretos de individuos sin hipótesis previas.

La recopilación de datos por una multitud de dispositivos electrónicos que utilizamos a diario, conectados a internet, y las nuevas formas de comunicación en las redes sociales están cambiando la forma de tomar decisiones dada la extraordinaria cantidad de datos disponibles. En la toma de decisiones políticas por parte de las instituciones públicas sobre asuntos técnicamente muy complejos, históricamente estas se han basado fundamentalmente en las opiniones de expertos. Sin embargo, con las innovaciones e incremento del uso de las TIC y el *Big Data*, tanto el modelo de asesoramiento científico de las instituciones como la gobernanza de los poderes públicos están experimentando profundos cambios. La Unión Europea ha llegado con algo de retraso pero está decidida a ser un referente en un mundo globalizado en que la economía de los datos resulta imprescindible para el desarrollo económico y el bienestar de la población, cada vez más envejecida en Europa. Para ello como hemos visto, está apostando por el desarrollo de las TIC, la Administración electrónica, los datos abiertos, el gobierno abierto o la interoperabilidad de los datos y de los servicios, y el desarrollo de proyectos y aplicaciones de *Big Data*.

Se están poniendo las bases en este sentido para que *Big Data* sea uno de los pilares sobre los que transformar la forma de tomar decisiones y de prestar los servicios públicos, especialmente algunos de los más esenciales como la educación y la sanidad, a los que pueden contribuir dotándolos de mayor eficacia y eficiencia.

En el ámbito educativo el análisis de volúmenes masivos de datos puede contribuir a la mejora del rendimiento académico de los estudiantes, a la mejora de las técnicas docentes, a disminuir las tasas de abandono y a personalizar la educación adaptando los contenidos, las tareas y el *feedback* a las necesidades de cada estudiante, mediante el análisis de toda la variedad de datos que se recogen en el proceso de formación a través del *learning analytics* o analítica del aprendizaje. La proliferación, perfeccionamiento y extensión de las plataformas de enseñanza y aprendizaje online o los MOOC proporcionan un entorno óptimo para estas técnicas. Sin embargo, es necesario que los poderes públicos eviten la discriminación de colectivos o personas vulnerables ya sea por el efecto de la brecha digital, ya sea por la aplicación de *Big Data* para la elaboración de perfiles con fines discriminatorios o la toma de decisiones automatizadas basadas en perfiles que afecten negativamente a los destinatarios de las mismas.

El uso de las técnicas de *Big Data* convierte en obsoletos y hace necesaria una continua actualización y revisión de los métodos tradicionales de protección de datos y de la privacidad. La Unión Europea ha reaccionado, mediante la aprobación del Reglamento General de Protección de Datos Personales que ha introducido importantes novedades respecto a la Directiva 95/46/CE que venía regulando esta cuestión, concediendo nuevos derechos y estableciendo nuevas cautelas (derecho de supresión o —al olvido digital—, prohibición de toma de decisiones automatizadas basadas en perfiles, etc.):

En relación con la prestación del consentimiento, que debe ser informado, como base para el tratamiento de los datos personales, si bien jurídicamente es solo una de las condiciones alternativas que permiten el tratamiento, al mismo nivel que otras como el principio de calidad de los datos (que los datos se recaben sólo para el interés legítimo perseguido por el responsable del tratamiento o por el tercero a quien se comuniquen los datos, siempre que no prevalezca el interés o los derechos y libertades fundamentales del interesado), a efectos prácticos no supone únicamente la base legal que habilita y legitima su tratamiento, sino que el consentimiento se convierte del principal instrumento para proteger los datos personales. Este es el motivo de que tanto en el RGPDUE como en la normativa de los Estados miembros sobre protección de datos el consentimiento constituya aun el fundamento principal para el tratamiento de los datos personales, y en este contexto es importante que se avance en dos aspectos: la privacidad desde el diseño y la toma de conciencia y responsabilidad por parte de los interesados en la prestación de un consentimiento auténticamente informado.

Se apunta hacia un cambio en el paradigma de la protección de datos personales. Pese a que las mayores garantías de transparencia que incorpora el RGPDUE contribuye a la prestación de un consentimiento informado (o con más posibilidades de serlo), son numerosas las opiniones que abogan por cambiar el foco de la responsabilidad de los interesados a los responsables del tratamiento que son en la práctica los usuarios de los datos. En dicho nuevo sistema el momento determinante para adoptar las cautelas sería el de la utilización de los datos y no el de su recolección, como ocurre en la actualidad. También resultan en este sentido importantes tanto la autorregulación y la elaboración y/o adhesión a códigos de conducta, en tanto se desarrollan nuevas normas generalizadas e internacionales en este sentido, ya que compartir los estándares de privacidad y protección de datos en las distintas partes del globo es esencial para que exista una protección eficaz.

Sin embargo, no se puede perder de vista que las cautelas legales que establece la Unión Europea para la recolección y el tratamiento de datos de carácter personal le están restando competitividad a Europa res-

pecto a otras partes del mundo, y debemos buscar soluciones para que la I+D, innovación y desarrollo que las técnicas de *Big Data*, minería de datos o *cloud computing* aportan, desplieguen todas sus potencialidades sin renunciar a proteger la intimidad o permitir usos discriminatorios, ilegales o excesivos de los datos personales. Ante esta perspectiva cobra todo el sentido la privacidad desde el diseño, que sean las propias tecnologías las que desde su diseño y arquitectura, consideren como proteger mejor los datos y la privacidad. Esto conlleva que en cualquier aplicación móvil o red social las opciones por defecto sean las que más protegen la privacidad, y que sea el usuario el que conscientemente renuncia a parte de su privacidad y ejerza de manera efectiva su derecho a la autodeterminación informativa, como también se denomina al derecho a la protección de datos personales. Esta privacidad desde el diseño supone un empoderamiento de las personas en relación con su privacidad y la protección de sus datos personales y es el horizonte al que debemos dirigir nuestros pasos en el camino de la I+D+i.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Europea de los Derechos Fundamentales (2010), *Towards More Effective Policing Understanding and Preventing Discriminatory Ethnic Profiling: A Guide*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de la Unión Europea
- Agencia Española de Protección de Datos (2015), *Orientaciones sobre protección de datos en la reutilización de la información del sector público*. [https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/Guias/2016/Orientaciones\\_proteccion\\_datos\\_Reutilizacion.pdf](https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/Guias/2016/Orientaciones_proteccion_datos_Reutilizacion.pdf).
- BALDOMINOS, A. et al. (2016), *Introducción al Big Data*. Madrid: García-Maroto Editores.
- CAMPBELL, J., DEBLOIS, P., y OBLINGER, D. (2007). «Academic Analytics: a new tool for a new era». *EDUCAUSE Review*, 42(4): 40-57.
- DURÁN, F.J. (2015), «Protección de datos personales de los menores en los centros docentes», en *TICs y Sociedad Digital: educación, infancia y derecho*— (Dir. Durán Ruiz, F.j. y Said Hung, E.), Comares, Granada, págs. 385-406.
- (2009). «Retos y oportunidades de la administración y el gobierno electrónicos: Derecho a las TIC y alfabetización digital». *Zona Próxima*, 10: 104-125.
- FERGUSON, R. (2012). «Learning analytics: drivers, developments and challenges». *International Journal of Technology Enhanced Learning (IJTEL)*, 4(5/6): 304-317.
- FUENTETAJA, J.A. (2008). «El Derecho a la buena administración en la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea». *Revista de Derecho de la Unión Europea*, 15: 137-154.
- Fundación Innovación Bankinter (2015). *Big Data. El poder de los datos*. <https://www.fundacionbankinter.org/documents/20183/42758/Resumen+Ejecutivo+Big+Data/01d8d3d8-80f1-4053-b8b7-a61ffaa6f705>.
- Fundación Vodafone Digital y RED.ES (2016). *Big Data en salud digital*. [http://www.fundacionvodafone.es/sites/default/files/informe\\_big\\_data\\_en\\_salud\\_digital\\_0.pdf](http://www.fundacionvodafone.es/sites/default/files/informe_big_data_en_salud_digital_0.pdf).
- GARCÍA, M. (2014). «Open government, open data, Big Data y transparencia: la información como nexo de unión». *COMeIN. Revista de Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación*, 39 <http://www.uoc.edu/divulgacio/comein/es/numero39/articles/Article-Montserrat-Garcia-Alsina.html>.
- GIL, E. (2015). *Big Data, privacidad y protección de datos*. Madrid: Agencia Española de Protección de Datos y Agencia Española del Boletín Oficial del Estado. [https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/premios\\_2015/Big\\_Data\\_Privacidad\\_y\\_proteccion\\_de\\_datos.pdf](https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/premios_2015/Big_Data_Privacidad_y_proteccion_de_datos.pdf).
- GUPTA, V. y SINGH, J. (2014). «A Review of Data Warehousing and Business Intelligence in different perspective». *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 5(6): 8263-8268.
- Grupo de Trabajo del Artículo 29 (2014), *Dictamen 5/2014 sobre Técnicas de Anonimización, de 10 de abril de 2014*. [http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp216\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp216_es.pdf).
- ISHWARAPPA, J. (2015). «A brief introduction on Big Data 5vs characteristics and Hadoop technology». *Procedia Computer Science*, 48: 319-324.
- KWON, Y. (2013). «Data Analytics in Education: current and future directions». *Journal of Intelligence and Information Systems*, 19(2): 87-99.
- MAGIERA, S. (2011). *El Derecho a una Buena Administración en la Unión Europea*. [http://eapc.gencat.cat/web/.content/home/publicacions/col\\_leccio\\_materials/26\\_les\\_administracions\\_en\\_perspectiva\\_europea/8\\_magiera/08-magiera\\_tradcast.pdf](http://eapc.gencat.cat/web/.content/home/publicacions/col_leccio_materials/26_les_administracions_en_perspectiva_europea/8_magiera/08-magiera_tradcast.pdf).
- MARTIN, H. y LÓPEZ, P. (2011). «The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information». *Science*, 332(6025): 60-65.
- MARTÍNEZ, R. (2007). «El derecho fundamental a la protección de datos: perspectivas». *Revista de Internet, Derecho y Política*, 5: 47-61. <http://www.uoc.edu/idp/5/dt/esp/martinez.pdf>.
- MAYER-SCHÖNBERGER, V. y CUKIER, K. (2013). *Big Data. La revolución de los datos masivos*, Turner Publicaciones, Madrid.
- MITCHEL, J. y COSTELLO, S. (2000). *Internationale-VET Market Research Report: A Report on International Market Research for Australian VET Online Products and Services*. Sydney: John Mitchell & Associates.
- NORRIS, D., et al. (2008). «Action Analytics: Measuring and Improving Performance That Matters in Higher Education». *EDUCAUSE Review*, 43(1): 42-67. <http://er.educause.edu/articles/2008/1/action-analytics-measuring-and-improving-performance-that-matters-in-higher-educationm>, (recuperado el 20-05-2017).
- PONCE, J. (2014). «Transparencia y derecho a una buena administración». *Tiempo de Paz*, 114: 75-84.
- PULIDO (2014). *Big Data ¿Solución o problema?* Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. <http://arantxa.ii.uam.es/~epulido/bigdata.pdf>.
- RAMÍREZ-ALUJAS, A. (2011). «Gobierno abierto y modernización de la gestión pública: tendencias actuales y el (inevitable) camino que viene. Reflexiones seminales». *Revista Enfoques*, IX(15): 99-125.
- SPAC, R. (2015). «Redes Sociales y Big Data ¿Cómo reacciona la Unión Europea?», en *TICs y Sociedad Digital: educación, infancia y derecho*. (Dir. Durán Ruiz, F.j. y Said Hung, E.), Comares, Granada, págs. 358-366.
- VILLAREJO, H. (2015). «Smart Cities: una apuesta de la Unión Europea para mejorar los servicios públicos urbanos». *Revista de Estudios Europeos*, 66: 25-51.

---

# EL *BIG DATA* EN EL ÁMBITO DEL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DOCENTES

JUANITA PEDRAZA CÓRDOBA

*Profesor doctor*

*Departamento de Derecho Público del Estado. Campus de Colmenarejo  
Universidad Carlos III de Madrid*

JOSÉ MANUEL MOLINA LÓPEZ

*Profesor doctor*

*Grupo de Inteligencia Artificial Aplicada. Campus de Colmenarejo  
Universidad Carlos III de Madrid*

## INTRODUCCIÓN

Desde la última década, los campos académico, investigador, empresarial y de la administración, han afrontado el reto de gestionar el gran volumen de información que en estos ámbitos se genera diariamente, recurriendo a diferentes técnicas que se agrupan bajo la noción de *Big Data*, cuyas notas caracterizadoras son: a) existencia de grandes volúmenes de información; b) dificultad de tratarlas con las herramientas y procedimientos tradicionales; c) utilidad potencial significativa del tratamiento.

Ante este nuevo escenario, muchas empresas y organizaciones desean utilizar esta información con el objetivo de mejorar, cuantitativa y cualitativamente, la prestación de sus servicios. La tecnología *Big Data* se coloca al servicio de este objetivo, generando los medios técnicos para capturar, almacenar y analizar todos estos datos, con miras a obtener información útil que añada valor al negocio.

Este capítulo se centra en la descripción del potencial de estas técnicas para el ámbito educativo, cuya entidad puede constatararse con el gran número y variedad de aplicaciones prácticas que se han desarrollado durante los últimos años.

Los objetivos de este capítulo se centran en apuntar cuál es el futuro de las herramientas de analítica y estadística, lideradas por *Google Analytics*, que se han convertido en las grandes protagonistas de la era del *Big Data*, concretamente en el marco de la educación.

La idea básica asociada a estas técnicas es almacenar la interacción digital y aprender de dicha interacción. Una aplicación de esta técnica con la que estamos familiarizados son las cifras de audiencia de la televisión: los resultados del análisis indican si una plataforma digital está ofreciendo los resultados esperados, cómo se relaciona un programa con el resto de los programas de la cadena, cuál es el perfil medio de los accesos; en suma, estas herramientas simplemente traducen en cifras y gráficas el uso que los usuarios hacen de los sitios web o las aplicaciones móviles. Estas herramientas de análisis simple de los accesos derivan en expresiones como ROI (*Return on investment*), que define el retorno de la inversión realizada en un proyecto digital, del que depende el futuro de cualquier proyecto digital: los expertos en analítica se dedican a efectuar predicciones sobre el futuro con base en dichos índices. Esfuerzos de similar naturaleza, en el ámbito educativo, ha dado lugar a la aparición del *Learning Analytics* (analítica del aprendizaje), una de las tendencias que marcarán la formación universitaria de los próximos años, según el informe de New Media Consortium. Explicar su alcance y posibilidades es el objetivo principal de este trabajo.

La metodología seguida para lograr los objetivos enunciados en el apartado anterior incluye el estudio del concepto de *Learning Analytics*, en el marco del *e-learning*, para posteriormente analizar la noción de *Big Data*, verificar que ámbitos se abordan y qué herramientas software están disponibles para hacer análisis de datos sobre cantidades ingentes de información. Por último analizamos las capacidades reales de las herramientas de *Learning Analytics* que existen en el mercado y efectuamos algunas consideraciones generales sobre el recurso a estas técnicas.

## *E-LEARNING*

*learning* es un concepto que se usa desde hace más de tres décadas, en varios sentidos: a) conjunto de instrucciones que se envían a través de varios medios, tales como, Internet, intranet, extranet, audio, con fines educativos; b) Métodos de aprendizaje orientado a través de Internet que permite la interacción subjetiva y c) Educación a distancia empleando tecnologías de la información y de la comunicación.

Dentro de las tecnologías de e-learning pueden destacarse las siguientes:

- LMS (*Learning management system*) son todos los sistemas de información que contribuyen directa o indirectamente al aprendizaje y su gestión. En principio, están desarrollados para proveer servicios de aprendizaje on line, a profesores y estudiantes. Los más conocidos son Blackboard (1997) y Webct (1996).
- CMS (*content management system*) se desarrollan para facilitar la creación colaborativa de contenidos, controlar y gestionar las publicaciones, en un entorno centralizado. La plataforma más extendida de este tipo es Moodle (1999)
- Los LCMS son una combinación entre los dos anteriores y se emplean para que los autores controlen la difusión de sus publicaciones. El producto de esta categoría de uso más extendido es el Macromedia *Course Builder*.

En los últimos años los estudios sobre LSM están enfocados hacia la utilización de las redes sociales como instrumento de educación (Wang, 20012) de las técnicas 3D (Karsakov et al, 2014); introducción de mejoras en las técnicas de almacenamiento y tratamiento de datos (Deperlioglu et al, 2014; Chakravarthy et al, 2014), incluido el cloud (He et al, 2015); recurso a las herramientas 2.0 (Conde et al, 2014), a las arquitecturas ODA (ontologías) y SOA (Jose et al, 2014); acceso desde dispositivos móviles (Bogdanović et al, 2014); empleo de sistemas de gamificación (premios por juegos) (Villagrasa et al, 2014) y de nuevas herramientas para la creación de contenidos (Chanda et al., 2014), así como las técnicas *learning analytics* (Gašević, D, et al, 2015; Landset et al., 2015; Conde et al., 2015; Bull et al., 2016).

## *LEARNING ANALYTICS*

Según el informe sobre tendencias tecnológicas en el ámbito pedagógico —*NMC Horizon Report*—, el *learning analytics* se habrá implantado de manera significativa en los sistemas educativos del mundo desarrollado antes de 2017 (New Media Consortium, 2016). Eso sí, matiza el estudio, el fenómeno todavía permanece fuera del alcance de la mayoría de profesores.

El *learning analytics* tiene como objetivo impulsar un modelo formativo cada vez más personalizado, en el que los alumnos tengan la posibilidad de reforzar, con ayuda del profesor, las competencias que tengan menos desarrolladas. La consecuencia, según los expertos, será una importante reducción en el riesgo de abandono de los estudios, porque se podrá actuar en tiempo real sin tener que esperar al tradicional examen de fin de curso en el que los universitarios se juegan todo el año a una sola carta. Además, la información ofrecida por las plataformas de *learning analytics* resulta muy útil para los docentes y las instituciones educativas, quienes pueden reestructurar los procesos de aprendizaje en función de las necesidades de sus alumnos. Es la evaluación continua elevada a su máxima expresión ayudando a los profesores a planificar el calendario escolar, identificar las carencias del grupo y tratar de manera individualizada las necesidades de cada alumno.

Las analíticas de aprendizaje abren un nuevo campo de investigación educativa inmenso, que proporciona importantes herramientas y métodos para la innovación y el cambio en las metodologías formativas y los procesos cognitivos. ¿Cuáles son las nuevas posibilidades que ofrecen los recursos y los espacios virtuales abiertos? y ¿cuál es la necesidad de rendir cuentas y detectar en qué fallamos y dónde podemos mejorar como estudiantes, docentes e instituciones educativas con datos que lo documenten? Ahora, gracias a las *learning analytics*, vamos a dar respuesta a esas dos grandes cuestiones del ámbito educativo.

Los sistemas de almacenamiento masivo y análisis de datos existen y se emplean desde hace tiempo en otras áreas, como soporte a la toma de decisiones: para diseñar estrategias de marketing, nuevos productos y servicios e incluso (como en medicina) para establecer diagnósticos y planes de rehabilitación. La banca, las operadoras de telecomunicaciones, las grandes compañías, las redes sociales, los buscadores, las herramientas on-line de uso masivo, e incluso los supermercados utilizan *data analytics* para modelizar al cliente y tomar decisiones al respecto.

Por tanto, el problema del *Learning Analytics* no es tanto la tecnología, sino cómo determinar qué datos son los relevantes (y capturarlos) para la mejora de los procesos de aprendizaje, la modelización de los comportamientos del alumnado y del profesorado, el establecimiento de diagnósticos y los recursos más adecuados para los distintos modelos de comportamiento.

Lo que a día de hoy se denomina *Learning Analytics* aporta información para resolver algunos problemas; por ejemplo, es una excelente ayuda para la evaluación diagnóstica y la formativa, para la adaptabilidad de los recursos de aprendizaje, para mejorar la planificación personalizada, para la tutoría proactiva. Así mismo también nos puede servir para establecer modelos asociados a competencias (además de validar su eficacia).

## **BIG DATA**

*Big Data* es un término de origen inglés cuya traducción equivale a «Datos masivos». Muchas son las definiciones que entidades y organizaciones han dado para el término *Big Data*, pero todas ellas se pueden resumir en el conjunto de datos cuyo tamaño supera considerablemente la capacidad de captura, almacenado, gestión y análisis del software convencional de bases de datos.

Sin embargo, el concepto no hace referencia simplemente al tamaño de la información, sino también a la variedad del contenido y a la velocidad con la que los datos se generan, almacenan y analizan. Estas dimensiones son las —3V— con las que la empresa *Gartner* describió *Big Data*, es decir volumen, velocidad y variedad de los datos:

- **Volumen:** Como su propio nombre indica *Big Data* corresponde al gran volumen de datos que se generan diariamente en las empresas y organizaciones de todo el mundo. Por ejemplo la cadena de supermercados americana *WallMart* almacena más de 1 millón de transacciones comerciales cada hora identificando los productos que compran sus clientes, la red social *Facebook* almacena diariamente más de 100.000 Gb de información así como 72 millones de descargas se realizan en la tienda online *Appstore*.
- **Velocidad:** Se trata de los flujos de datos, la creación de registros estructurados y la disponibilidad para el acceso y la entrega. Es decir cómo de rápido se están produciendo los datos y qué velocidad de tratamiento demanda la satisfacción de las necesidades de los diferentes agentes sobre los mismos. La tecnología *Big Data* ha de ser capaz de almacenar y trabajar en tiempo real con las fuentes generadoras de información como sensores, redes sociales, blogs, páginas webs, etc. fuentes que generan millones de datos al segundo; y por otro lado, capacidad de analizar dichos datos con la suficientemente rapidez reduciendo los largos tiempos de procesamiento que presentaban las herramientas tradicionales de análisis.
- **Variedad:** *Big Data* ha de tener la capacidad de combinar una gran variedad de información digital en los diferentes formatos en las que se puedan presentar. Las empresas líderes en TIC siempre han tenido un problema para traducir grandes volúmenes de información transaccional en decisiones. Puesto que ahora hay más tipos de información para analizar, provenientes principalmente de los medios sociales, la complejidad aumenta. Esta variedad en los datos incluye datos estructurados (bases de datos) y no estructurados, datos jerárquicos, documentos, correo electrónico, datos de medición, vídeo, imágenes fijas, audio, datos de cotizaciones, transacciones financieras, etc. son ejemplos, entre otros, de fuentes generadoras de diferentes tipos de información.

Sin embargo, algunas organizaciones incluyen una cuarta —V— para referirse a la veracidad de los datos, cuya valía exacta es vital para el negocio o para referirse al valor de la información que proporcionan estos análisis:

- **Veracidad:** *Big Data* ha de ser capaz de tratar y analizar inteligentemente este gran volumen de datos con la finalidad de obtener una información verídica y útil que nos permita mejorar la toma de decisiones basadas en los datos más exactos.
- **Valor:** En el contexto de *Big Data*, hace referencia a los beneficios que se desprenden del uso de *Big Data* (reducción de costes, eficiencia operativa, mejoras de negocio).

Por tanto, se define a la tecnología *Big Data*, como el conjunto de arquitecturas y herramientas informáticas destinadas a la manipulación, gestión y análisis de grandes volúmenes de datos desde todo tipo de fuentes, diseñadas para extraer valor y beneficio de los mismos, partiendo de la base de su heterogeneidad, mediante procesos que permitan capturar, descubrir y analizar información a alta velocidad y con un coste reducido.

Comparativamente, estas nuevas tecnologías de *Big Data* no pueden ser equiparadas con las herramientas informáticas tradicionales. Actualmente las arquitecturas clásicas de tratamiento de datos no soportan el procesamiento de grandes cantidades de datos a costes asequibles para la mayoría de las empresas.

La información gestionada en un sistema informático era normalmente almacenada en sistemas de bases de datos relacionales (RDBMS), donde es posible definir la estructura de la información que necesitamos almacenar, cómo está relacionada, cómo se consulta, restricciones los datos, etc. Este tipo de sistemas sigue siendo de gran utilidad en la mayoría de los proyectos actuales donde tenemos que manejar datos relaciones, pero falla en los entornos donde es necesario almacenar grandes cantidades de información. Las RDBMS se enfrentan a dos problemas principales relacionados con el rendimiento y el tipo de información. El primero está vinculado con la escalabilidad de un sistema RDBMS. Estos sistemas se escalan verticalmente, incorporando hardware con más prestaciones, pero resulta muy costoso y complicado intentar escalarlas horizontalmente incorporando hardware en paralelo, principalmente por cómo se diseñaron hace décadas, de tal suerte que estos sistemas acaban teniendo un límite de escalabilidad, que podría limitar la capacidad de ingesta de información. El segundo problema fundamental es que este tipo de gestores de bases de datos tienen un esquema de datos rígido, por lo que resulta costoso también almacenar cualquier tipo de dato, ya que sería necesario modelar un nuevo esquema para cada dato concreto que queramos almacenar.

El uso de bases de datos *NosQL* («*non SQL*» or «*non relational*»), para el almacenamiento masivo de datos, viene a solucionar estos dos problemas fundamentales: Es posible escalarlas horizontalmente añadiendo más hardware en paralelo, según sea necesario, lo que no limitaría el volumen de información que pueden almacenar. Además, estas bases de datos no imponen un esquema de datos fijos, si no que se pueden ver como cajas negras a las que se les puede enviar cualquier tipo de información para ser almacenada; después se aplicarán la lógica sobre los datos para hacer consultas y analizar la información y tratar con la posible falta de homogeneidad de los datos, de esta forma podemos olvidarnos ligeramente del esquema de datos hasta que necesitemos tratar con los datos.

Esto no quiere decir que la información que se almacene no tenga que estar modelada o estructurada, pues la facilidad y rendimiento de las consultas *a posteriori* estará directamente relacionada con la estructura de los datos. Para ello es necesario tener en cuenta varios factores. El primero es el modelo de datos que va a soportar la base de datos: Hay bases de datos que únicamente soportan un modelo de datos basado en documentos (JSON, XML) como puede ser *MongoDB* y *CouchDB*; otras soportan un modelo de datos basado en grafos, como *HyperGraphDB* y *Neo4j* y otras únicamente soportan el almacenamiento de información mediante pares de clave-valor, como *Cassandra* o *DynamoDB*. Una vez conocido el gestor de base de datos que vamos a utilizar es necesario diseñar la estructura de los datos teniendo en cuenta cómo estos pueden estar distribuidos a través de varios servidores, cuáles van a ser las consultas más frecuentes sobre ellos, en qué plataforma se van a analizar, cuál será la frecuencia de muestreo, etc. Un buen diseño de partida simplificará y mejorará los procesos posteriores de consulta y análisis.

Dentro del *stack* tecnológico del *Big Data*, podemos pensar en una base de datos *NoSQL* como el almacenamiento escalable, en tiempo real, de los datos de una aplicación o de un entorno que estamos monitorizando. Estos sistemas de bases de datos normalmente tienen limitaciones a la hora de hacer consultas o análisis sobre un gran conjunto de datos, principalmente porque si los utilizamos para realizar el análisis, posiblemente se sobrecarguen y dejen de atender la entrada de información y porque normalmente cuentan con pocas o complicadas herramientas para realizarlas. Es por este motivo por el que es necesario pensar en otro tipo de tecnologías que sean capaces de utilizar estos datos y realizar análisis con mayor soltura.

El proceso de análisis se realiza normalmente en un entorno diferente al de la base de datos. Una vez hemos recolectado una cantidad suficiente de información, dependiendo del contexto sobre el que estemos trabajando, la información es volcada normalmente a otro entorno para trabajar con los datos de forma offline. Estos entornos nos permitirán realizar análisis que normalmente no están disponibles en las bases de datos *NoSQL*, o que si estuvieran disponibles, sus tiempos de procesamiento serían inviables, o suponen una gran complejidad debido a sus limitaciones tecnológicas.

Es habitual, por ejemplo, hacer agregaciones de datos complejas (*MapReduce*) sobre grandes cantidades de datos, que por complejidad o tiempo necesario para su ejecución no es viable realizar sobre una base de datos *NoSQL*, como puede ser *MongoDB*. La información es volcada de la base de datos a un entorno concreto, verbigracia, *Hadoop*, que tiene las herramientas necesarias para ejecutar y paralelizar la tarea entre diferentes máquinas, proporcionando así un resultado en menor tiempo. Este resultado podría ser volcado

de nuevo a la base de datos si fuera necesario poder consultarlo con frecuencia, a un fichero, o un servicio de almacenamiento en la nube.

Por consiguiente, el objetivo fundamental del *Big Data* es dotar de una infraestructura tecnológica a las empresas y organizaciones con la finalidad de poder almacenar, tratar y analizar de manera económica, rápida y flexible la gran cantidad de datos que se generan diariamente. Para ello es necesario el desarrollo y la implantación, tanto de hardware como de *software* específico, que gestionen esta explosión de datos con el objetivo de extraer valor para obtener información útil para el negocio. La tecnología *Big Data* tiene por objetivo esta gestión de los datos e información de manera inteligente que ayuden a una correcta toma de decisión.

En el auge de esta era tecnológica, el sistema más utilizado en la industria para ofrecer capacidades analíticas avanzadas es *Hadoop*, un software de código abierto cuyo desarrollo lo coordina la organización *Apache Foundation*. *Hadoop* es un *framework* de software que soporta aplicaciones distribuidas y facilita el almacenamiento y procesado de la información.

*Hadoop* y su ecosistema ha permitido el procesamiento de grandes cantidades de datos de manera asequible. Pero todavía no es una tecnología que se encuentre al alcance de cualquier empresa. La razón de esto es que las tecnologías *Big Data* todavía están en fase de evolución y maduración. Cada día son lanzados nuevos componentes o versiones de los ya existentes, haciendo que solamente las empresas con los suficientes recursos asuman los riesgos de invertir en entornos tecnológicos aún inmaduros y sin estándares de mercado claramente definidos.

La mayoría de los sistemas de procesamiento de *Big Data* como puede ser *Hadoop* o *Spark* son compatibles con una gran cantidad de bases de datos, incluyendo bases de datos NoSQL, por lo que son las herramientas a utilizar cuando contamos con una gran cantidad de información, y queremos extraer información relevante que podamos utilizar en los modelos de negocio, marketing, ingeniería, etc.

## HERRAMIENTAS *SOFTWARE* PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Dentro de los entornos *Big Data* se suelen integrar herramientas de Análisis de Datos que permiten extraer nuevo conocimiento a partir de la ingente cantidad de datos almacenada. Actualmente hay un conjunto de herramientas comerciales que llevan a cabo procesos de análisis de datos, como son:

- WEKA es una aplicación de código abierto, disponible de forma gratuita bajo Licencia Pública General de GNU. Soporta prácticamente todas las tareas estándar de *Data Mining*. Los algoritmos pueden ser aplicados directamente sobre un conjunto de datos o llamados desde código Java. WEKA también proporciona acceso a bases de datos SQL gracias a que tiene conexión JDBC (*Java Database Connectivity*) y puede procesar el resultado devuelto por una consulta hecha a la base de datos. No permite realizar minería de datos multi-relacional, pero existen aplicaciones que pueden convertir una colección de tablas relacionadas de una base de datos en una única tabla que ya puede ser procesada con WEKA. Es una herramienta amigable para el usuario, provista de un interfaz gráfico que facilita a los usuarios inexpertos identificar información oculta en base de datos y sistemas de archivos, utilizando simplemente las opciones de sus interfaces visuales.
- ORANGE es una suite de software para aprendizaje automático y minería de datos basada en componentes, desarrollada en el Laboratorio de Bioinformática de la Facultad de Ciencias de la Computación e Informática de la Universidad de Ljubljana, Eslovenia, junto con la comunidad de código abierto. Es un software libre, que puede ser redistribuido y/o modificado bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU, y es distribuido por *Orange, Data Mining Fruitful & Fun* (<http://orange.biolab.si/>), sin ninguna garantía. ORANGE incluye un amplio rango de técnicas de preproceso, modelado y exploración de datos. Está basada en componentes C++, a las que se puede acceder directamente, a través de scripts Python (mejor y más fácil), o a través de objetos GUI llamados Orange Widgets.
- RAPIDMINER, anteriormente llamada YALE (*Yet Another Learning Environment*), es un entorno que contiene procedimientos de *data mining* y aprendizaje automático. El proceso de data mining puede hacerse mediante operadores arbitrariamente anidados, descritos en ficheros XML y creados con el interfaz gráfica de usuario de RapidMiner. RAPIDMINER está escrito en el lenguaje de programación Java. También integra esquemas de aprendizaje y evaluadores de atributos del entorno WEKA y esquemas de modelización estadística de R- Project. RAPIDMINER puede ser utilizado para minería



de texto, minería multimedia, minería de flujo de datos, desarrollo de métodos de conjunto y minería de datos distribuida.

- TANAGRA es un software gratuito de *Data Mining* para propósitos académicos y de investigación. Propone varios métodos de *data mining*, desde análisis exploratorio de datos, aprendizaje estadístico, aprendizaje automático y del área de bases de datos. TANAGRA contiene algo de aprendizaje supervisado, pero también otros paradigmas como clustering, análisis factorial, estadística paramétrica y no paramétrica, reglas de asociación, selección de características y algoritmos de construcción.
- KNIME (*Konstanz Information Miner*) es una plataforma de código abierto para la integración de datos, procesamiento, análisis y exploración desarrollada por la Cátedra de Bioinformática y Minería de Información de la Universidad de Konstanz, Alemania, usando prácticas de ingeniería de software, y actualmente está siendo utilizada por más de 6.000 profesionales en todo el mundo, tanto de la industria como a nivel académico. Integra todos los módulos de análisis del entorno WEKA y plugins adicionales permiten que se ejecuten R-scripts, ofreciendo acceso a una vasta librería de rutinas estadísticas.
- ORACLE DATA MINING (ODM) es una opción de sistema de gestión de base de datos relacional de Oracle Corporation (RDBMS) Enterprise Edition (EE). Contiene varios algoritmos de minería de datos y análisis de datos para clasificación, predicción, regresión, asociaciones, selección de características, detección de anomalías, extracción de características, y análisis especializado. Estas implementaciones se integran en el núcleo de la base de datos Oracle, y operan de forma nativa sobre los datos almacenados en las tablas de bases de datos relacionales. El sistema está organizado en torno a unas pocas operaciones genéricas que proporcionan una interfaz unificada general de las funciones de minería de datos.
- IBM SPSS MODELER, originalmente llamada SPSS Clementine de SPSS Inc., después fue renombrada PASW Modeler y en 2009, cuando IBM adquirió SPSS Inc, fue designada como IBM SPSS MODELER. IBM SPSS MODELER es una aplicación de software de *data mining* de IBM. Es una herramienta de *data mining* y de análisis de texto, utilizada para construir modelos predictivos. Tiene un interfaz visual que permite a los usuarios utilizar algoritmos estadísticos y de *data mining* sin programar.
- SAS ENTERPRISE MINER, es una potente herramienta de apoyo en el proceso de minería de datos con un diseño abierto y extensible con un amplio conjunto de capacidades. Dispone de un interfaz de usuario fácil de usar, que permite a los usuarios empresariales construir y valorar los mejores y más avanzados modelos predictivos y descriptivos de manera rápida y fácil, mejorando la precisión de las predicciones, y compartiendo información fiable para que los analistas de negocio puedan mejorar la calidad de sus decisiones disponiendo de conclusiones e ideas de forma rápida, autosuficiente y automatizada.

Específicamente en España las tecnologías *Big Data* arrancaron definitivamente en 2012, con gran aceleración del número de iniciativas, productos y servicios en 2013 que han ido aumentando exponencialmente a lo largo de los dos últimos años. Estos desarrollos, que aúnan técnicas de almacenamiento y software de análisis, tienen su reflejo en el ámbito académico en lo que se denomina *learning analytics*.

### SISTEMAS QUE UTILIZAN *LEARNING ANALYTICS*

La idea principal del *Learning Analytics* se basa en analizar los datos que deja tras de sí el estudiante en los procesos de formación y aprendizaje. Los datos se pueden obtener a través de las distintas tecnologías que se utilizan actualmente en la formación; dichas tecnologías pueden ser corporativas (por ejemplo sistemas LMS tipo *Moodle*), propietarias de los alumnos (móvil, *tablet*, portátil) e incluso sociales (redes sociales, blogs, ...).

Sobre la información recopilada se aplican procesos basados en la toma de decisiones, construcción de modelos, minería de datos y aprendizaje automático para que el centro, el profesorado y el propio alumnado tengan herramientas que les ayuden. Para los estudiantes adaptando recursos o planes de formación; al profesorado para conocer el resultado de sus estrategias formativas, atender la diversidad, planes de refuerzo personalizados y al centro para la adaptación de políticas educativas, distribución más eficaz de recursos, etc.

Uno de los avances más grandes en este entorno es el proyecto —*Learning analytics*— <http://inlab.fib.upc.es/es/learning-analytics>. Este es un proyecto de investigación colaborativa y abierta que realizan distintos grupos de investigación con UPCnet y el soporte de inLab FIB, que permitirá potenciar y transferir el

conocimiento dentro del área de «*learning analytics*» con el objetivo de impulsar la innovación, la mejora y la competitividad de los productos y servicios de UPCnet en el ámbito de soporte a los procesos de aprendizaje (*e-learning* y campus virtuales) y la gestión de estos procesos. El área de investigación e innovación sobre *learning analytics* combina distintas técnicas como por ejemplo la minería de datos educativos, *bussiness intelligence*, el análisis de las redes sociales, el análisis de sentimientos o la modelización conceptual de los datos educativos entre otros, para obtener información y conocimiento sobre el funcionamiento y los resultados del sistema educativo a diversos niveles. La combinación de estas técnicas permite detectar e interpretar síntomas a partir de la información y las trazas disponibles, así como también adaptar el comportamiento del sistema de forma adecuada. Un ejemplo de aplicación sería la identificación de estudiantes en riesgo de fracaso o que necesiten una ayuda especial, permitiendo así adaptar las herramientas de aprendizaje o sugerir actuaciones concretas.

Aunque esta es una área de investigación muy amplia que requiere de muchos esfuerzos y tiempo para afrontarla en profundidad, se plantearán un conjunto de retos iniciales a realizar en el marco de este proyecto, que serán revisados y priorizados de forma periódica. Las líneas que serán exploradas son:

- Definición de indicadores de los resultados del aprendizaje a distintos niveles, empezando por el nivel global o macro (destinado a la autoridad educativa) para poder afrontar más adelante los niveles meso (institución educativa) y micro (a nivel de individuo).
- Captura, integración modelización de datos.
- Análisis de los datos disponibles en los campus virtuales basados en *Moodle*.
- *Plugins* y otras herramientas *Moodle* existentes para ofrecer indicadores sobre el seguimiento de los cursos.
- Análisis de otras posibles fuentes de información como por ejemplo los resultados de las pruebas de competencias o los sistemas de gestión desde estudios.
- Modelización conceptual de la información.
- Integración de los datos procedentes de distintas fuentes bajo un modelo conceptual único.
- Minería de datos educativos que permita analizar los datos disponibles para poder obtener e inferir los indicadores deseados para dar respuesta a las necesidades de información.
- Herramientas de visualización intuitivas destinadas a estudiantes, profesores y gestores, desarrollando en primer lugar un cuadro de mando destinado a la autoridad educativa (nivel macro).
- Vigilancia tecnológica sobre el uso de *learning analytics* a otros sitios y / o ámbitos.
- Relación con herramientas de aprendizaje personalizado y adaptativo (*adaptive and personalized learning*).

En el plano de los desarrollos, propiamente dichos, se encuentran evidencias de diversos sistemas disponibles, que se enfrentan al reto de la compatibilidad. En efecto, el recurso a las herramientas software existentes de *learning analytics* está condicionado por el tipo de plataforma de aprendizaje que se esté utilizando para los procesos formativos. Las razones de que una herramienta de *learning analytics* sólo se pueda utilizar en una plataforma son diversas: las funcionalidades y semántica de diferentes plataformas de aprendizaje pueden ser distintas de tal suerte que los indicadores pueden tener sentido en una plataforma pero no en otras. Otro ejemplo es que el esfuerzo de adaptación (por ejemplo por incompatibilidad de datos o incompatibilidad de presentación final a los usuarios) entre plataformas puede hacer que sea igual o más compleja esa adaptación que hacer la misma funcionalidad directamente en las otras plataformas como módulos independientes.

En suma, si la organización está obligada a utilizar una plataforma de aprendizaje, en primer lugar deberá conocer las herramientas software existente de *learning analytics*. Por ejemplo *Moodle*, una de las plataformas de aprendizaje más extendidas, tiene como módulos de analítica de aprendizaje por ejemplo *Engagement Analytics plugins*, *Learning Analytics Enriched Rubric*, *KlassData*, *Intelliboard* o *Google analytics for Moodle*.

Algunas de las herramientas software de *learning analytics* disponibles se pueden utilizar no sólo en una plataforma de aprendizaje sino en varias. Un ejemplo de este tipo de herramientas es SNAPP que permite el análisis de redes sociales. Esta herramienta se puede utilizar no sólo en una plataforma de aprendizaje específica sino en varias como *Moodle*, *Blackboard* o *Desire2Learn*.

Otras herramientas disponibles son:

- KLASS DATA (<http://klassdata.com/es/>), estudia cómo las personas pueden aprender a pensar e interactuar con los recursos digitales, aplicaciones educativas y software. De esta manera se puede generar información dinámica y útil para enriquecer y mejorar la experiencia educativa.

- *Alumne Elearning*, empresa Española, que ofrece una solución de *learning analytics* consistente es un completo sistema de medición de datos relacionados con los estudiantes, contenidos y cursos almacenados en su plataforma Alumne LMS. Para acceder a dichos datos ha desarrollado un conjunto de funciones en la API de su sistema que permite conectar las fuentes de datos con sistemas de análisis y reporte especializados. Esto permite conectar soluciones de *Big Data* especializadas con la fuente de datos recogidos por el sistema LMS a lo largo de la formación de los alumnos. Con este tipo de sistemas se puede conocer en profundidad las necesidades de los estudiantes, sus intereses, los materiales que mejor funcionan en el proceso educativo y contrastar datos como su efectividad por edad, procedencia, nivel de estudios, etc.
- Otro ejemplo de plataforma es el *Khan Academy* que permite visualizar vídeos y realizar ejercicios online con un entorno de gamificación integrado. El soporte de *learning analytics* que proporciona esta plataforma por defecto es bueno y propio de la plataforma. Adicionalmente, desde el Laboratorio Gradient de la Universidad Carlos III de Madrid se ha extendido esta funcionalidad para añadir indicadores de comportamiento, efectividad o eficiencia.
- Una de las plataformas de MOOCs más extendidas como Open edX tiene un bajo soporte de *learning analytics* por defecto en este momento. Desde el Laboratorio Gradient de la Universidad Carlos III de Madrid también se está extendiendo su soporte de *learning analytics* y en breve estará disponible un módulo adicional para su uso.

También es muy de destacar que pueden existir objetivos de la organización relacionados con *learning analytics* que se pueden conseguir, pero que no estén cubiertos por alguna de las herramientas existentes para las plataformas consideradas. En tales casos, la organización siempre tiene la opción de realizar sus desarrollos propios para incorporar esas características que necesita para cumplir sus objetivos. En muchos casos el realizar estos desarrollos propios tiene un beneficio claramente superior al coste. Además, aún hay mucha investigación por realizar sobre métodos de inferencia de indicadores de alto nivel, causas del aprendizaje o mejores prácticas docentes y en relación a las herramientas tecnológicas concretas que plasmen dicho conocimiento.

En resumen, la organización debe establecer sus objetivos de *learning analytics*, valorar si puede elegir las plataformas de formación o vienen dadas, analizar las diferentes herramientas software ya existente en las plataformas que puede elegir y valorar la necesidad de hacer nuevas herramientas tecnológicas para cubrir los objetivos de la organización. También como criterio a la hora de elegir o realizar nuevas herramientas es muy importante que éstas sean fácilmente utilizables por los actores del aprendizaje y que sean realmente efectivas, toda vez que de nada sirve una herramienta que proporcione una gran cantidad de información si esta es muy difícil de comprender por los actores del aprendizaje.

## CONCLUSIONES

En este capítulo hemos explorado qué es el *Learning Analytics*, cuáles son las tendencias y cómo el concepto de *Big Data* se debe extender a este campo para realmente aplicar técnicas de análisis de datos, que permitan extraer conocimiento de las correlaciones entre los datos educativos. Ese es el futuro del *learning Analytics*: aumentar el número de datos, aplicar técnicas de almacenamiento de *Big Data* y usar las técnicas de análisis para extraer conocimiento y no limitarse a llevar a cabo un seguimiento de índices, como se hace actualmente en este campo de análisis de resultados educativos.

## AGRADECIMIENTOS

Trabajo parcialmente financiado por los proyectos MINECO TEC2012-37832-C02-01, CICYT TEC2011-28626-C02-02, CAM CONTEXTS (S2009/TIC-1485) e —Implementación de una propuesta de modelo de integración curricular de las TIC en Colombia— de la VIII Convocatoria de Ayudas para Proyectos de Cooperación al Desarrollo de la Universidad Carlos III de Madrid.

## REFERENCIAS

- BOGDANOVIĆ, Z., BARAC, D., JOVANIĆ, B., POPOVIĆ, S. & RADENKOVIĆ, B. (2014). «Evaluation of mobile assessment in a learning management system». *British Journal of Educational Technology*, 45(2): 231-244.
- BULL, S. & KAY, J. (2016). «SMILI©: a Framework for Interfaces to Learning Data in Open Learner Models, Learning Analytics and Related Fields». *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-39.
- CHAKRAVARTHY, S. S., & RAMAN, A. C. (2014, April). «Educational Data Mining on Learning Management Systems Using Experience API». En: Communication Systems and Network Technologies (CSNT) (Ed.), *2014 Fourth International Conference on IEEE* (pp. 424-427).
- CHANDRA, D. G., & RAMAN, A. C. (2014, April). «Educational Data Mining on Learning Management Systems Using SCORM». En: Communication Systems and Network Technologies (CSNT) (Ed.), *2014 Fourth International Conference on IEEE* (pp. 362-368).
- CONDE, M. Á., GARCÍA-PEÑALVO, F. J., RODRÍGUEZ-CONDE, M. J., ALIER, M., CASANY, M. J. & FIGUILLE, J. (2014). «An evolving Learning Management System for new educational environments using 2.0 tools». *Interactive Learning Environments*, 22(2): 188-204.
- CONDE, M. Á., HÉRNANDEZ-GARCÍA, Á., GARCÍA-PEÑALVO, F. J., & SÉIN-ECHALUCE, M. L. (2015). Exploring Student Interactions: Learning Analytics Tools for Student Tracking. En: P., Zapharis, A. Ioannou, (Eds.), *Learning and Collaboration Technologies* (pp. 50-61). Estados Unidos. Springer International Publishing.
- DEPERLIOGLU, O., SARPKAYA, Y. & ERGUN, E. (2011). «Development of a relational database for learning management systems». *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(4): 107-120.
- GAŠEVIĆ, D., DAWSON, S., & SIEMENS, G. (2015). «Let's not forget: Learning analytics are about learning». *TechTrends*, 59(1): 64-71.
- HE, P., QIU, J. & ZHAI, B. (2015, June). «Study on the integration of cloud computing and Moodle learning platform». En: Communication Software and Networks (ICCSN) (Ed.), *2015 IEEE International Conference on IEEE* (pp. 367-371).
- JOSE, A., & JAIRÓ, F. (2014, September). «Management system of learning paradigms using ODA». En: Computing Conference (CLEI) (Ed.), *2014 XL Latin American IEEE* (pp. 1-12).
- KARSAKOV, A., BILYATDINOVA, A. & HOEKSTRA, A. G. (2014, October). «3D virtual environment for project- based learning». En: Application of Information and Communication Technologies (AICT) (Ed.), *2014 IEEE 8th International Conference on IEEE* (pp. 1-5).
- LANDSET, S., KHOSHGOFTAAR, T. M., RICHTER, A. N. & HASANIN, T. (2015). «A survey of open source tools for machine learning with Big Data in the Hadoop ecosystem». *Journal of Big Data*, 2(1): 1-36.
- VILLAGRASA, S., FONSECA, D., ROMO, M., & REDONDO, E. (2014, June). «GLABS: Gamification for learning management systems». En: Information Systems and Technologies (CISTI) (Ed.), *2014 9th Iberian Conference on IEEE* (pp. 1-7).
- WANG, Q., WOO, H. L., QUEK, C. L., YANG, Y. & LIU, M. (2012). «Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study». *British Journal of Educational Technology*, 43(3): 428-438.

---

# EDUCOMUNICACIÓN: UN MARCO TEÓRICO PARA LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA EN LA ENSEÑANZA

DRA. MARÍA DEL CARMEN GÁLVEZ DE LA CUESTA

*Asesora Técnico Docente  
Universidad Rey Juan Carlos*

DR. MANUEL GÉRTRUDIX BARRIO

*Profesor Titular de Comunicación y Director Académico del Centro de Innovación en Educación Digital  
Universidad Rey Juan Carlos*

DR. FRANCISCO GARCÍA GARCÍA

*Catedrático de Comunicación Audiovisual  
Universidad Complutense*

## INTRODUCCIÓN

El presente artículo es una aproximación teórica a la definición de alfabetización mediática y a su marco normativo, en tanto que configuran los procesos de educocomunicación en el aula de la sociedad digital.

La educocomunicación es un término no reconocido por la Real Academia de la Lengua Española, pero sí por la UNESCO en el año 1979, y que refiere a un campo de estudios interdisciplinar que aborda las distintas dimensiones de la Educación en Medios. La trascendencia es aún mayor, si consideramos que la educocomunicación tiene como misión formar ciudadanos críticos y selectivos, en un contexto social inundado de medios, productos y canales informativos diversos, y variados.

El objetivo principal de esta aproximación teórica es abordar el marco normativo y conceptual que ha configurado la evolución del término —alfabetización mediática— y por tanto, ha determinado las líneas fundamentales de la educocomunicación como acción en el aula.

## MARCO NORMATIVO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA EDUCOMUNICACIÓN

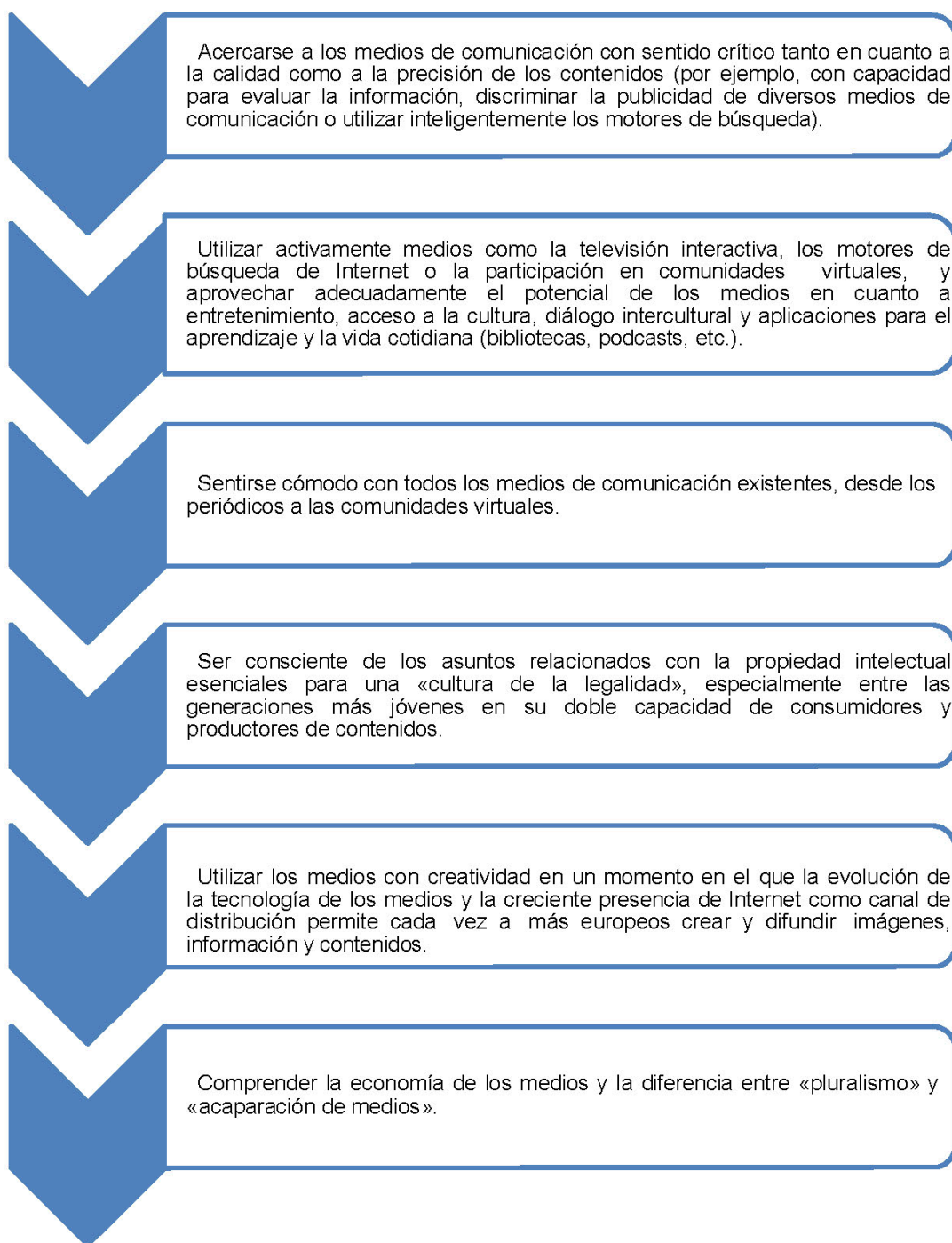
En el marco europeo, no fue hasta el año 2003, cuando el Parlamento Europeo emitió una decisión por la que se adoptó un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa (programa eLearning). En ese momento se recomendó expresamente, en su punto (10), lo siguiente —Debe prestarse una atención particular a la educación y la formación permanente de los profesores, de forma que puedan utilizar Internet y las TIC durante los cursos, de manera crítica y responsable desde el punto de vista educativo—. (Parlamento Europeo & Consejo, 2003). Esta misma DECISIÓN, contempla como objetivo específico —determinar los actores interesados e informarles acerca de las maneras y los medios de utilizar el aprendizaje electrónico para fomentar la alfabetización digital y contribuir de esta manera a intensificar la cohesión social y el desarrollo personal e impulsar el diálogo intercultural—. Asimismo, la línea de actuación 1 de la dicha DECISIÓN, denominada —Fomentar la alfabetización digital—, determina: —Que en esta acción deben incluirse cuestiones teóricas y prácticas, desde la comprensión de la alfabetización digital a la determinación de las acciones correctoras dirigidas a grupos destinatarios específicos. La alfabetización digital constituye una de las capacidades y competencias esenciales para participar activamente en la sociedad del conocimiento y en la nueva cultura mediática. La alfabetización digital está relacionada con la alfabetización mediática y con las competencias sociales, pues tienen en común objetivos como el de la ciudadanía activa y el uso responsable de las TIC—.

Desde el año 2003, por tanto, se determina la necesidad de fomentar la —alfabetización digital— entre los docentes, y en sus procesos formativos, y se establece, a su vez, su relación con la —alfabetización mediática y las competencias sociales—. Aunque no expresamente, el texto de esta DECISIÓN, alude al futuro término empoderamiento ciudadano, cuando señala que alfabetización mediática y alfabetización digital tienen en común el conseguir una ciudadanía activa, y un uso responsable de las TIC.

En el año 2005, la DIRECTIVA 2007/65/CE (Parlamento Europeo & Consejo, 2005) del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 89/552/CEE del Consejo (Parlamento Europeo y Consejo, 1989) sobre la coordinación de determinadas disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas al ejercicio de actividades de radiodifusión televisiva, indica en su punto (37), que: —La alfabetización mediática abarca las habilidades, los conocimientos y las capacidades de comprensión que permiten a los consumidores utilizar con eficacia y seguridad los medios. Las personas competentes en el uso de los medios podrán elegir con conocimiento de causa, entender la naturaleza de los contenidos y los servicios, aprovechar toda la gama de oportunidades ofrecidas por las nuevas tecnologías de la comunicación y proteger mejor a sus familias y a sí mismas frente a los contenidos dañinos u ofensivos. Por lo tanto, se debe promover el desarrollo de la alfabetización mediática en todos los sectores de la sociedad y seguirse de cerca sus avances— (Parlamento Europeo & Consejo, 2005)

Así, en el año 2007 (Bruselas, 20-12), se emite una COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES, denominada —Un planteamiento europeo de la alfabetización mediática en el entorno digital—. Lo más destacable de este hecho, es en primer lugar, la construcción de una definición del concepto —Alfabetización mediática— para el contexto europeo; y segundo, el establecimiento de los principales niveles de alfabetización mediática. La definición expuesta en esta COMUNICACIÓN, indica lo siguiente: La alfabetización mediática suele definirse como la capacidad de acceder a los medios de comunicación, comprender y evaluar con sentido crítico diversos aspectos de los mismos y de sus contenidos, así como de establecer formas de comunicación en diversos contextos. Esta definición ha sido validada por una gran mayoría de los participantes en la consulta pública realizada y por los miembros del Grupo de Expertos en Alfabetización Mediática. Los medios de comunicación de masas son aquellos capaces de llegar a un público amplio a través de diversos canales de distribución. Los mensajes de estos medios son contenidos informativos y creativos como textos, sonidos e imágenes divulgados mediante diversas formas de comunicación como la televisión, el cine, los sistemas de vídeo, las páginas de Internet, la radio, los videojuegos y las comunidades virtuales. (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007).

La directiva escala también los —niveles de alfabetización mediática, a saber:

**Gráfico 1. Niveles de alfabetización mediática**

Esta directiva constituye en sí un —corpus— de intenciones amplio y, sin duda, sistemático, que trata de determinar las necesidades que surgen a medida que la Sociedad de la Información ha ido incorporando nuevos canales de difusión informativa, nuevas formas informativas y, por descontado, un tipo muy concreto de consumidor de medios, que ha dejado de —consumir—, exclusivamente, para —producir—, —analizar—, —discriminar—, y sobre todo —elegir—.

#### **ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA: DEFINICIÓN DEL TÉRMINO**

Una vez que Gilster (1997) desarrollase el término *digital literacy* (alfabetización digital) las combinaciones se han mostrado de forma múltiple, y quizás inacabable: competencia digital, alfabetización digital, competencia mediática, competencia informacional, alfabetización mediática, alfabetización en medios,

competencia en el uso de medios de comunicación, ... (Lee, A.Y. L. y SO, 2014). Lo cierto es que a lo largo de los últimos años se han utilizado de forma indiscriminada, y en muchos casos, solapándose o incluyéndose unos en otros.

Algunos autores han profundizado en esta caracterización terminológica (Gutiérrez-Martín & Tyner, 2012), tratando de definir sus rasgos más representativos y la escala de importancia de esta diferenciación (Area, 2012). Sin embargo, los conceptos siguen utilizándose de forma aleatoria, algunas veces estableciendo diferencias, y otras superponiendo unos a otros.

Desde este análisis teórico se considera que lo principal es establecer realmente cuáles son las necesidades de aprendizaje de quienes requieren de la adquisición de conocimientos y habilidades fundamentales para su desarrollo como individuos en la sociedad mediática dirigiéndose especialmente a aquellos que están destinados a ejercer como docentes y agentes, por tanto de los procesos formativos de otros ciudadanos.

Buckingham (2011) señala que existe una visión reduccionista de la alfabetización mediática, fundamentalmente unida a la forma en la que se realiza la integración curricular. Se considera mucho más importante el conocimiento de la tecnología para poder consultar los medios informativos, que el análisis y consumo crítico de esa información.

Retomando la arquitectura de los conceptos, podemos entender la alfabetización mediática como el conjunto de procesos de formación en capacidades que permiten a la ciudadanía desenvolverse de forma independiente y autónoma, en el uso y consumo de información y productos emitidos por los medios de comunicación.

La UNESCO, trató de ofrecer una visión integradora del término, denominándolo alfabetización mediática e informacional (*Media and information literacy*), entendiéndola como un conjunto de destrezas, competencias y actitudes que niños, jóvenes y ciudadanos han de desarrollar (Gutiérrez & Tyner, 2012).

Ignacio Aguaded, señalaba en el Editorial publicado en el número 32, XVI, de la Revista Comunicar (2009) dedicado a las políticas de educación en medios a nivel mundial, como la Recomendación del Parlamento Europeo (Parlamento Europeo, 2008) para la puesta en marcha de una asignatura de —Educación Mediática— en las escuelas, marcaría un antes y un después en la educación en medios en Europa.

Por otra parte, la ONU, a través de la Alianza de Civilizaciones ([www.aocmedialiteracy.org](http://www.aocmedialiteracy.org)) ha destacado la gran importancia de la alfabetización mediática (Aguaded, 2012).

La alfabetización mediática no es un nuevo concepto, ni siquiera unido a lo digital (Pérez-Tornero, 2009), ya que desde los primeros años de la televisión (Cabero, 2007), surgió la necesidad de formar a la ciudadanía en la comprensión y asimilación del contenido que le llegaba de forma cada vez más constante y masiva. En España, instituciones como el CAC, han realizado numerosos estudios e investigaciones alrededor de esta temática.

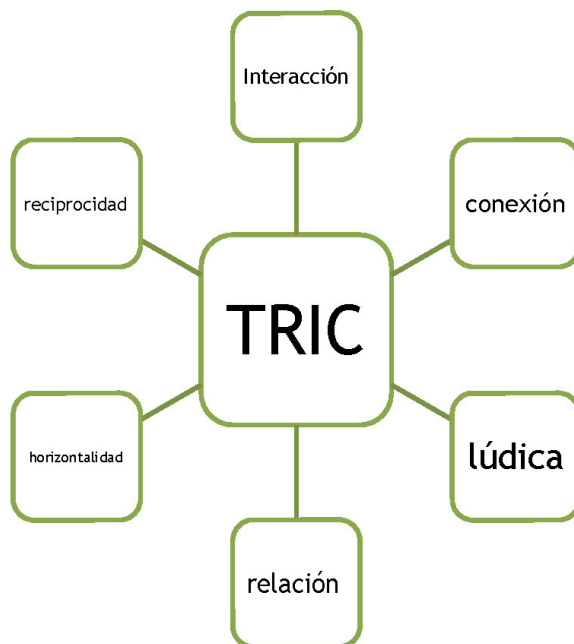
Con el surgimiento de los medios digitales, y la asunción de nuevos roles en los consumidores de información, aparecen las necesidades de formación competencial y sobre todo la discusión en torno a la dieta de medios de la ciudadanía.

Algunos autores como Jenkins (2008), consideran indispensable que la alfabetización en medios reúna también las alfabetizaciones tradicionales (Ferrés & Piscitelli, 2012). De forma reciente, el Grupo de Investigación Conincom, ha reflexionado sobre las prácticas culturales y digitales que los más jóvenes experimentan en los entornos tecnológicos, desde el punto de vista de las alfabetizaciones múltiples (Gee, 2003). Este concepto, fue definido por el Consejo de la Unión Europea, en su documento de conclusiones del año 2012, de la siguiente manera: Concepto que engloba tanto las competencias de lectura como de escritura para la comprensión, utilización y evaluación crítica de diferentes formas de información, incluidos los textos e imágenes, escritos, impresos o en versión electrónica, y abarca la alfabetización básica, funcional y múltiple (Consejo de la Unión Europea, 2012).

Con esta perspectiva, el Grupo Conincom, ha establecido la conveniencia de adaptar el término TIC, incluyendo el denominado —Factor R— (Relación). El entorno TRIC (Gabelas, y Marta, 2015) (Tecnologías, Relación, Información y Comunicación) amplía la perspectiva de la educación en medios, entendiéndola desde seis dimensiones: interacción, conexión, lúdica, relación, reciprocidad y horizontalidad.



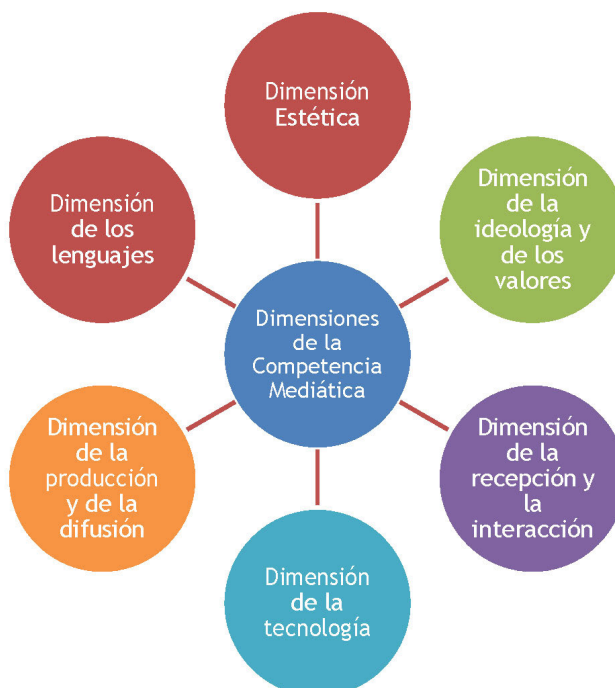
Gráfico 2. Dimensiones de las TRIC



Fuente: Elaboración propia a través de INED21

Con una mirada profunda y basada en diversas investigaciones realizadas a lo largo de las dos últimas décadas, Ferrés y Piscitelli (2012) definen las seis dimensiones de la competencia mediática, y sus indicadores. Esta definición trata de adaptarse a los modelos de difusión mediática surgidos a lo largo de los últimos años, y que como sabemos, han modificado la forma de recibir y percibir la información por la ciudadanía, y muy en especial, por los más jóvenes. En la siguiente figura se muestran las seis dimensiones de la competencia mediática:

Gráfico 3. Dimensiones de la competencia mediática



Fuente: Elaboración propia

Esta propuesta engloba una serie de indicadores por cada dimensión, que son los que proporcionan los valores aplicables a los niveles de alfabetización mediática. Unido a esto, es muy destacable la inclusión de la dimensión emocional tratada desde la neurociencia. Los autores consideran que la razón crítica que puede desarrollarse a la hora de enfrentarse a un producto mediático, siempre estará influida por el estado emocional del individuo (Aguaded & López, 2015). Las siguientes líneas definen con precisión el razonamiento: Habrá que considerar insuficiente una educación mediática que no atienda a la dimensión emocional de las personas que interactúan con las pantallas, porque hoy sabemos que la razón —y, en consecuencia, el espíritu crítico— es totalmente vulnerable ante las acometidas de unas emociones que sean de signo contrario. La competencia mediática exige, pues, el desarrollo de una capacidad crítica respecto al propio espíritu crítico, porque, como consecuencia del predominio del cerebro emocional sobre el racional, resulta más ajustado a la realidad referirse al ser humano como un animal racionalizador que como un animal racional. (Ferrés & Piscitelli, 2012)

## CONCLUSIONES

Sin lugar a duda ninguna, la alfabetización mediática se nos presenta como una acción necesaria e indispensable en el ámbito educativo, y por tanto la educomunicación, como un proceso que requeriría de una integración absoluta en el aula y en los desarrollos curriculares.

Este aspecto nos acerca también a otra realidad que amplía el objetivo, y también nos subraya las necesidades de la acción. La indispensabilidad de la educomunicación en las aulas, genera la pregunta sobre la competencia mediática del profesorado, como una dimensión más del planteamiento.

La evolución social y el acercamiento de la ciudadanía a los medios, nos ha hecho apreciar la necesidad de implantar la educomunicación como proceso en el marco educativo, pero igualmente nos abre el interrogante sobre la formación que reciben o han de recibir los docentes para hacer frente a ella.

Educomunicar es no solo el tratamiento transversal de la acción de los medios a través de la educación, sino la respuesta a una necesidad social que habrá de continuar evolucionando.

## REFERENCIAS

- AGUADED, J. (2009). «Editorial. El Parlamento europeo apuesta por la Educación Mediática». *Revista Comunicar*, 32(XVI): 7-8.
- (2012). «Apuesta de la ONU por una educación y alfabetización mediáticas». *Revista Comunicar*, 38: 7-8.
- AGUADED, J. & LÓPEZ, L. (2015). «La docencia sobre alfabetización mediática en las facultades de Educación y Comunicación». *Revista Comunicar*, XXII(44). <http://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=44-2015-20>
- AREA, M. (2012). «La alfabetización en la sociedad digital». En: M. Area, A. Gutiérrez & F. Vidal (Eds.) *Alfabetización digital y competencias informacionales* (pp. 5-40). Barcelona: Telefónica. [https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro\\_Alphabetizacion\\_digital.pdf](https://ddv.ull.es/users/manarea/public/libro_Alphabetizacion_digital.pdf)
- BUCKINGHAM, D. (2011). *Media Literacy: New directions or losing our way?* <http://www.manifestoformediaeducation.co.uk/symposium-podcasts/>
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2007). *Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Un planteamiento europeo de la alfabetización mediática en el entorno digital / COM/2007/0833 final* \*. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52007DC0833>
- FERRÉS, J. & PISCITELLI, A. (2012). «La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores». *Revista Comunicar*, 38, 75-82.
- GABELAS, J.A. y MARTA, C. (2015). *Ni nativos, ni inmigrantes digitales: integrados*. <http://ined21.com/ni-nativos-ni-inmigrantes-digitales-integrados/>
- GEE, J. (2003). *What Video Games have to teach us about learning and literacy*. New York: James Paul Gee.
- GILSTER, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: John Wiley & Sons.
- GUTIÉRREZ-MARTÍN, A., & TYNER, K. (2012). «Media Education, Media Literacy and Digital Competence». *Comunicar*, 19(38), 31-39. doi:10.3916/C38-2012-02-03
- LEE, A.Y. L. y SO, C. Y. K. (2014). «Media Literacy an Information Literacy: Similarities and Differences». *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, XXI(42), 137-146.
- Parlamento Europeo. *Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de diciembre de 2008, sobre la alfabetización de los medios de comunicación en un mundo digital (2008/2129(INI)) (2008)*. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0598+0+DOC+XML+V0//ES>
- Parlamento Europeo y Consejo. *DIRECTIVA 89/552/CEE del Consejo sobre la coordinación de determinadas disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas al ejercicio de actividades de radiodifusión televisiva (1989)*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1989L0552:20071219:ES:PDF>
- Parlamento Europeo y Consejo. *DECISIÓN No 276/1999/ DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de enero de 1999 por la que se aprueba un plan plurianual de acción comunitaria para propiciar una mayor seguridad en la utilización de Internet mediante la lucha contra los contenidos ilícitos (1999)*. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:31999D0276>
- Parlamento Europeo y Consejo. *DECISIÓN N.º 2318/2033/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 5 de diciembre de 2003 por la que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de ed (2003)*. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32003D2318>

- Parlamento Europeo y Consejo. *Directiva 2007/65/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 11 de diciembre de 2007 por la que se modifica la Directiva 89/552/CEE del Consejo sobre la coordinación de determinadas disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros (2005)*. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex:32007L0065>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. *Recomendación del Parlamento y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE)*, L 394 *Diario Oficial de la Unión Europea*, de 30 de diciembre de 2006 (2006). [http://www.mcu.es/cine/docs/Novidades/Recomendacion\\_Parlamento\\_Europeo\\_Consejo\\_Aprendizaje\\_permanente.pdf](http://www.mcu.es/cine/docs/Novidades/Recomendacion_Parlamento_Europeo_Consejo_Aprendizaje_permanente.pdf)
- PÉREZ-TORNERO, J. M. (2009). «El nuevo horizonte europeo de la alfabetización mediática». *Telos: Cuadernos de Comunicación E Innovación*, 79, 6-7.

---

# TRAGEDIA SOCIAL Y CALIDAD INFORMATIVA: EL CASO YULIANA SAMBONÍ\*

RAFAEL PABÓN CORREA

*Profesor de tiempo completo*

*Programa de Comunicación Social – Periodismo*

*Universidad Autónoma del Caribe Grupo de investigación Comunicación y Región*

DAVID J. LUQUETTA CEDIEL

*Profesor de tiempo completo*

*Programa de Comunicación Social – Periodismo*

*Universidad Autónoma del Caribe Grupo de investigación Comunicación y Región*

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es un análisis cuantitativo de los principales medios digitales de Colombia, en relación a la cobertura que tuvo el caso de Yuliana Samboní. Una menor de siete años asesinada en Bogotá. El estudio busca determinar la calidad informativa de la cobertura aplicando los indicadores de calidad del instrumento métrico de Valor Agregado Periodístico (VAP), desarrollado por la Escuela de Periodismo de la Universidad Católica de Chile.

El caso escogido para la investigación resulta relevante dada la diferencia socioeconómica que se ven retratadas en la relación víctima-victimario. Al mismo tiempo dan cuenta del (los) valor-noticia que resultan de mayor relevancia para medios masivos. De igual forma, se asume que la representación narrativa de esta historia atiende al concepto de tragedia social. Con este, se pueden agrupar otros casos similares, por lo que se intenta fortalecer una ruta metodológica para establecer estándares en las coberturas mediáticas relacionadas con este concepto.

## DEFINIR LA CALIDAD INFORMATIVA

Existen multitud de definiciones e ideas sobre las funciones que debe desempeñar el periodismo y las características que actúan como indicadores del desempeño de estas funciones. Es importante remarcar que los indicadores que señalan un nivel mayor o menor de calidad pueden variar según la perspectiva desde la que se evalúe un objeto o idea.

Es decir, no existe la calidad como una cualidad objetiva, sino, más bien, como una unidad de medida con respecto a un criterio subjetivo, en el mejor de los casos establecido con el más alto consenso. En palabras de Urban y Schweiger (2014) —...lo que constituye una buena noticia depende de la perspectiva de quién la está viendo— (p. 822).

Gómez y Palau (2013) resumen la tradición académica e investigativa sobre la calidad periodística en tres principales vertientes: la norteamericana, la alemana y la latinoamericana, con la participación de España. Cada una de estas líneas de investigación con sus propios conceptos, objetivos y metodologías, guardan relación con una dicotomía entre democracia y periodismo como escenario de debate y participación social. Parten de la idea de una sociedad democrática constituida como factor *sine qua non* para la existencia de un verdadero periodismo.

\* Este capítulo hace parte de los resultados del proyecto titulado —Análisis de contenido de medios digitales de Barranquilla: criterios de noticiabilidad y calidad informativa— realizado desde el Observatorio de Medios y mediaciones de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.

Se considera en línea con lo anterior que el periodismo, o al menos el periodismo de calidad, es imposible en sociedades con sistemas democráticos incompletos o inexistentes. A partir de esta idea, Schulz (2000) esboza tres posibles requisitos para la existencia del periodismo de calidad. Se trata de un concepto dependiente de ciertas condiciones sociales y, por ende, tiene que estar articulado con dichas condiciones. Proteger los valores que, en primer lugar, posibilitan su existencia.

En primer lugar, los recursos que amplían o restringen las posibilidades de acción de los periodistas; segundo, el orden político y legal que garantiza la libertad y protección del periodismo; y tercero, los estándares profesionales que los periodistas dan por sentado y conducen sus actividades rutinarias, así como su comportamiento en situaciones extremas.

Estos criterios para la calidad periodística están intrínsecamente relacionados con los valores básicos de una sociedad democrática como la libertad o la igualdad, haciendo especial énfasis en la independencia, la diversidad y la objetividad, como los más importantes para el periodismo.

En consonancia y haciendo uso de sus postulados Urban y Schweiger (2014), señalan tres funciones básicas del periodismo que se pueden tomar como referencia para medir la calidad de la información: función informativa, función social y función política. Esta propuesta para la evaluación de la calidad informativa busca analizar estos elementos y relacionarlos con el concepto de tragedia social en las noticias.

Por esta razón el presente trabajo se propone identificar en qué medida el periodismo cumple con la función que se le considera asignada en la sociedad, en atención al papel que juega en la construcción de la opinión pública y su relación con la esfera política, todo esto en el marco de la cobertura de la noticia trágica.

## TRAGEDIA COMO CATALIZADOR SOCIAL

La tragedia, como término que se origina en la tradición griega, pero se puede adaptar en la contemporaneidad, relacionado con lo que produce y de lo que se apropia la prensa (Baker 2014). Esta razón dificulta delimitar la aplicación del concepto en los medios de comunicación, en cuanto es usado indistintamente para eventos que no guardan relación con su magnitud, contenido o consecuencias.

Definimos la tragedia como un acontecimiento social que enfrenta al público con las calamidades de su entorno y, a partir de ello, puede servir como punto de partida para favorecer cambios. Es necesario identificar las limitaciones del concepto de tragedia griega para trasladarlo a la contemporaneidad. Aristóteles (2007) aseguró que cada una de las partes de la ejecución teatral de la tragedia debía llevar al público hasta la catarsis «El designio final de la tragedia es provocar los sentimientos de compasión y de temor en el espectador» (p. 25).

En esta misma obra el filósofo alcanzó a teorizar con la existencia de una función social en estas representaciones, por causa de aquella función catártica. Esta definición temprana une la tragedia griega con la contemporánea, puesto que el drama representado en los medios de comunicación sigue cumpliendo la función de despertar emociones que llevan a la búsqueda de una catarsis, entendida como un estado de mayor equilibrio social.

Sin embargo, hasta este punto se puede extender la pertinencia de los escritos de Aristóteles que resultan anacrónicos para los tiempos modernos. Baker (2014) asegura que el error de Aristóteles fue reducir el significado de las acciones a su forma estética —ignorando el rol fundamental de la cultura en convertir— un hecho— en un evento trágico con significado— (Baker, 2014, p. 35).

Para el desarrollo de la presente investigación nos remitimos a la comprensión de la tragedia como un evento significativo delimitado por factores culturales (como clase, raza y género) y que, en este sentido, actúa como reflejo de la sociedad en la que acontece, a partir de lo cual puede ser generadora de cambio social, una cualidad que debe ser capitalizada por los medios en atención a sus funciones sociales.

## UNA METODOLOGÍA PARA MEDIR LA CALIDAD INFORMATIVA

La clara diferencia de poder adquisitivo y condición social entre la víctima y el victimario del caso escogido para la investigación jugaron un papel importante en convertir el hecho en una historia de importancia nacional. Por esta razón, se trata de un ejemplo apropiado para estudiar la cobertura de la tragedia social en los principales medios de comunicación colombianos.

Para esto, se realizó un análisis cuantitativo de diferentes piezas informativas relacionadas con el caso. El análisis se centró en plataformas digitales, dada la especial relevancia y consolidación de la web 2.0 como espacio de información.

Para la elección de los medios a analizar se han tomado en cuenta los datos de la plataforma SimilarWeb, que arroja clasificaciones sobre las páginas con mayor número de visitantes únicos de forma mensual en el país. Utilizando estos datos se determinaron los tres principales medios digitales: eltiempo.com, elespectador.com y semana.com.

Para el análisis de noticias se tuvieron en cuenta las primeras dos semanas de cobertura sobre el caso, es decir, del 5 al 20 de diciembre de 2016 (16 días). El periodo escogido funciona como una aproximación para la medición de la calidad informativa en la tragedia social representada en los medios y para explorar los primeros resultados en este sentido.

Se utilizó el concepto de unidad noticiosa para referirse a las piezas informativas analizadas, en atención a la terminología usada en otros trabajos académicos de la misma naturaleza, como aparece en Gutiérrez (2006), quien la define como —una narración informativa delimitable en tiempo o espacio, comprensible por sí misma y normalmente precedida por un título y lead con un largo mínimo de un párrafo— (p.36).

Para la selección de cada unidad noticiosa se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos: título y sumario para indicar el inicio de la información, al menos un párrafo de texto distinto al del sumario, la pieza debe ser de autoría del medio —no se tuvieron en cuenta unidades noticiosas de agencias o construidas a partir de información de agencias—. Se omitieron todas las piezas clasificadas como de «opinión» por los propios medios.

Se realizó un rastreo de todas las noticias publicadas sobre el caso Yuliana Samboní en los tres medios seleccionados durante el periodo fijado, utilizando los buscadores de las propias plataformas. La muestra total de unidades noticiosas analizadas fue de 165 piezas. Se ha intentado mesurar la calidad informativa de dicha información utilizando como referencia la ficha de Valor Agregado Periodístico (VAP), desarrollada por el Equipo Escuela de Periodismo (2001) de la Universidad Católica de Chile.

El VAP tiene como principio fundamental reducir la brecha existente entre la oferta informativa y las demandas de la sociedad en materia de información periodística, utilizando indicadores que miden de forma cuantitativa la calidad de la producción mediática tomando en cuenta las expectativas de la audiencia.

El instrumento de Valor Agregado Periodístico organiza sus indicadores en torno a lo que denomina proceso de selección y creación de la noticia. En el proceso de selección el VAP agrupa todos aquellos indicadores relacionados con la labor de filtro llevada a cabo por el periodista, quien funciona como un intermediario entre la audiencia y los acontecimientos diarios. El proceso de creación —equivale a la construcción de un mensaje a partir del cual el público puede formarse una imagen coherente con el hecho— (Equipo VAP-UC, 2004, p.102). Aquí se ubican todos los indicadores relacionados con la producción de la noticia.

Como explica Navarro (2014), ambos procesos —selección y creación— responden a dos teorías periodísticas, el *gatekeeping* y el *newsmaking*, respectivamente. Ambos procesos deben ser evaluados para dar cuenta del concepto mayor de —calidad periodística— (Gómez y Palau, 2013, p.773).

En el desarrollo de la presente investigación, sin embargo, los indicadores se han agrupado de acuerdo al concepto de calidad informativa (diferente a calidad periodística), dando prioridad a la forma cómo se reflejan de forma tangible en el producto final, por lo que se han descartado los indicadores que corresponden al nivel de selectividad de la noticia.

En este trabajo el concepto de calidad informativa se encuentra representado mayoritariamente por los indicadores del proceso de creación del VAP. Se han tomado en cuenta algunos indicadores del proceso de selección: las dimensiones de acceso a las fuentes y equidad informativa.

Estos indicadores reflejan un momento de la rutina periodística, ya que el periodista decide qué información incluir en la pieza informativa y actúa, efectivamente, como un *gatekeeper* frente a la audiencia. No obstante, aunque las dimensiones de acceso a las fuentes y equidad informativa estén relacionadas con funciones diferentes a las de la «creación», sí se encuentran relacionadas con la calidad final del producto.

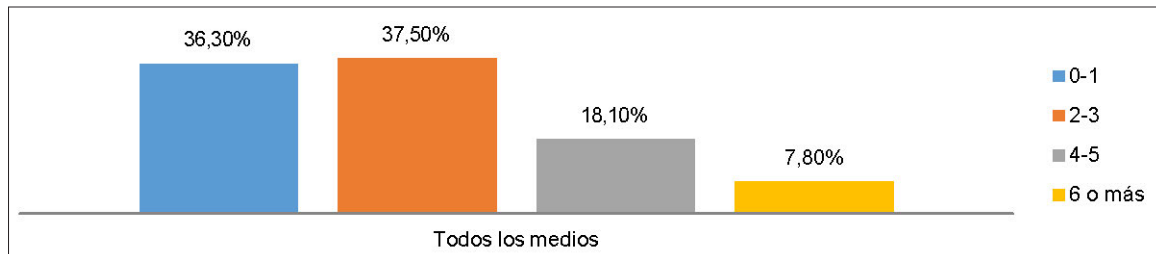
De esta forma, las dimensiones que se han tenido en cuenta para evaluar la calidad informativa en el cubrimiento del caso Yuliana Samboní son: acceso a las fuentes, equidad informativa, estilo, contenido y énfasis. Estas dimensiones se encuentran a su vez divididas en sus propios indicadores.

## RESULTADOS SOBRE EL ACCESO A LAS FUENTES

El acceso a las fuentes es una de las principales dimensiones para tener en cuenta al momento de medir la calidad periodística de una pieza informativa. Como asegura Gutiérrez (2006) —la gran mayoría de las notas periodísticas están sustentadas en fuentes que han suministrado la información— (p.45).

Aun así, las declaraciones de las personas están sujetas a subjetividad, intereses propios y resultan de difícil verificación para el periodista. Por esta razón es de especial importancia medir la diversidad de las fuentes y el contraste entre las mismas.

Gráfica 1. Porcentajes de fuentes totales por nota



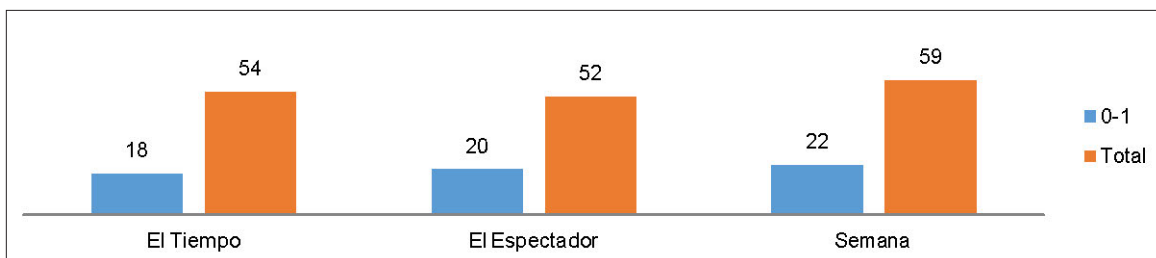
Fuente: Elaboración propia

Se contabilizaron un total de 431 fuentes citadas en 165 notas referentes al caso. Esto equivale a un promedio de 2,6 fuentes por noticia, se espera que los medios ofrezcan los testimonios de, al menos, dos fuentes por nota, para no actuar como altavoces de un solo emisor. A nivel específico no se aprecia una diferencia significativa en el promedio de fuentes que utiliza cada medio por nota (Semana: 2,4; El Espectador: 2,5 y El Tiempo: 2,7).

Un análisis más detallado muestra, sin embargo, que la cantidad de noticias con una sola fuente o ninguna equivale al 36%. Una cifra preocupante si se toma en cuenta la naturaleza del caso y su relevancia a nivel social para el país.

Este resultado queda por debajo de los estándares obtenidos en estudios generales sobre calidad informativa que utilizan el VAP en los medios de comunicación en Colombia, como es el caso de la investigación realizada por Gutiérrez (2006). En este estudio la autora ubica el margen entre el 14- 21%. La diferencia es indicativa de la pobre documentación de las noticias de tragedia social en comparación a las de la agenda pública.

Gráfica 2. Número de notas con una o ninguna fuente



Fuente: Elaboración propia

Las noticias sobre el asesinato de la menor muestran una prevalencia significativa de las fuentes de tipo personal, con un porcentaje del 82%. Con respecto a la clasificación de las fuentes personales, las fuentes oficiales públicas —que comprenden a las autoridades de las ramas legislativa y judicial— son las que aparecen representadas en mayor número, llegando casi al 40% del total.

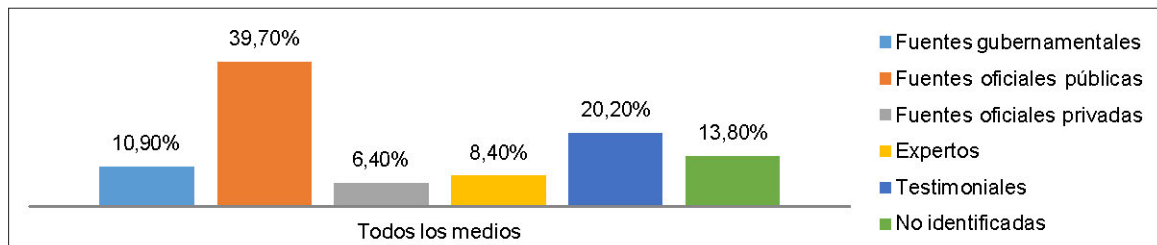
En este caso, las fuentes oficiales públicas representan mayoritariamente a las autoridades judiciales, la participación del legislativo es mínima. Las autoridades judiciales se resumen, a su vez, en la Fiscalía y Medicina Legal, principalmente.

Dada la naturaleza del caso, es previsible una participación importante de las autoridades judiciales por encima de otras ramas del poder público, sin embargo, tomando en cuenta el cariz humano que tuvo para el país, sorprende que las fuentes testimoniales apenas alcancen la mitad del porcentaje de las fuentes oficiales públicas con una participación del 20%.

En palabras de Téramo (2006) las fuentes testimoniales —indican una búsqueda de las vivencias y lo cotidiano que suele hacer más cercana la información a la gente— (p.77). Este tipo de fuentes representan a la sociedad civil dentro de la información.

Las fuentes oficiales tienden a legitimar el orden sociopolítico existente. —Al elegir concentrar su cobertura en la estructura del poder social, los periodistas presentan una imagen muy específica de la sociedad— (Soloski, 1989: 870). La mitad de las fuentes personales en el caso fueron fuentes oficiales del poder, al enfocar la cobertura en pocos actores, el acontecimiento pierde diversidad en su interpretación, naturaleza y significado.

Gráfica 3. Tipos de fuentes personales por nota



Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar, además, que un porcentaje importante de fuentes clasifican como no identificadas. Esto se evidencia en el caso de información basada en rumores o declaraciones informales que, al no estar debidamente identificadas, restan credibilidad a la información.

Otro punto destacable es la baja cantidad de expertos entrevistados para la cobertura del tema. Este tipo de fuentes facilitan al público entender a profundidad los acontecimientos y sus implicaciones, sin embargo, en el caso Yuliana Samboní, solo alcanzan el 8,45%.

### SOBRE LA EQUIDAD INFORMATIVA

La equidad informativa está relacionada con la diversidad temática en las piezas informativas que dan a conocer los medios de comunicación tras pasar los criterios de noticiabilidad. También está relacionada con una correcta atribución de las causas de las problemáticas sociales y de los obstáculos para resolverlas.

La dimensión de equidad informativa está compuesta por los indicadores de diversidad temática y presencia o ausencia del protagonista/antagonista. Para la investigación el indicador de diversidad temática, que da cuenta de la variedad de temas que cubren los medios, fue limitado a la variable

«Asesinato de Yuliana Samboní».

Con respecto a la presencia o ausencia de protagonista y antagonista, las dos categorías se dividieron en preguntas separadas. En todos los casos se dejó constancia de forma específica de cuáles eran los actores de la pieza informativa.

El problema/protagonista define la capacidad de la narración para mostrar la noticia como la lucha para superar un problema. Pellegrini *et al.* (2011) señalan que:

Dado que no todas las notas están construidas con estructura dramática, es decir, no en todas es posible identificar claramente un protagonista y un antagonista, este cálculo se suele restringir sólo a aquellas notas en las que es posible identificar al menos a uno de ellos (p. 45).

El concepto de estructura dramática hace referencia a la narración que sigue los preceptos que aplican a la redacción literaria, en contraposición a las estructuras tradicionalmente consideradas periodísticas, como la pirámide invertida. En estas narraciones debe haber algún tipo de lucha y un deseo implícito de superar la situación que ha generado el problema.

Teniendo esto en cuenta, se encontró que el 39,39% (65) de las noticias analizadas presentaban una narración en la que el problema/protagonista estaba identificado. Este resultado es indicativo de la prevalencia de estructuras clásicas del periodismo.

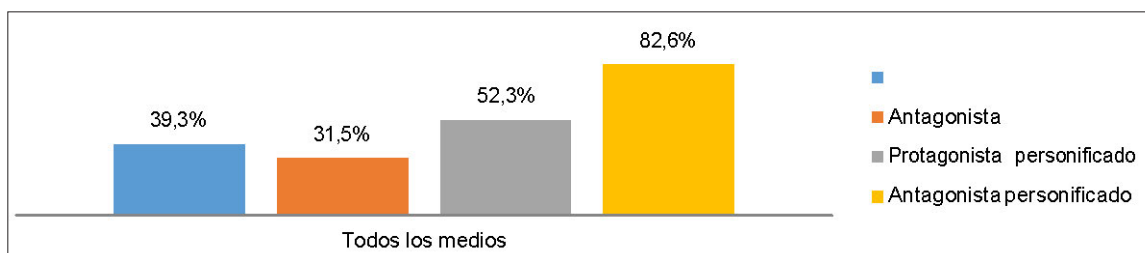
Dentro de los textos es posible, además, que el problema/protagonista se presente de forma personificada o no personificada. En este sentido, el análisis muestra una relación de paridad entre ambas variables. Los protagonistas personificados en la historia corresponden al 52,3% y los no personificados (instituciones, fenómenos abstractos) corresponden al 47,6%, siendo la mayor parte instituciones de la rama judicial que se repiten: Medicina Legal, la Fiscalía y el CTI.



Este hecho habla de la forma en la que el caso fue presentado por los medios de comunicación. A pesar de tratarse de un evento eminentemente humano, cuyas principales implicaciones se reflejan en la sociedad civil (tanto en un marco episódico como temático), los medios lo convirtieron en una confrontación de las autoridades contra el asesino, perdiendo en el proceso diversidad de enfoques y de otros conflictos subyacentes.

Podemos observarlo con claridad al revisar la variable obstáculo/antagonista en las noticias. Con un porcentaje del 31,5%, el antagonista aparece en una proporción menor que el protagonista en las noticias, sin embargo, aparece representado de forma personificada en una proporción significativamente superior. Del total de noticias con obstáculo/antagonista (52), el 82,6% corresponde a un antagonista personificado. En la mayoría de los casos el antagonista fue el asesino de la menor.

**Gráfica 4. Presencia y personificación de protagonista y antagonista en notas**



Fuente: Elaboración propia

A nivel individual, El Tiempo es el medio que se aleja en mayor medida de los promedios generales. Apenas un 29% de las noticias analizadas presentan una estructura dramática con un protagonista identificado, el antagonista aparece en el 20% de los casos, todos ellos de forma personificada. El Tiempo es el medio que más se ata a las estructuras periodísticas clásicas.

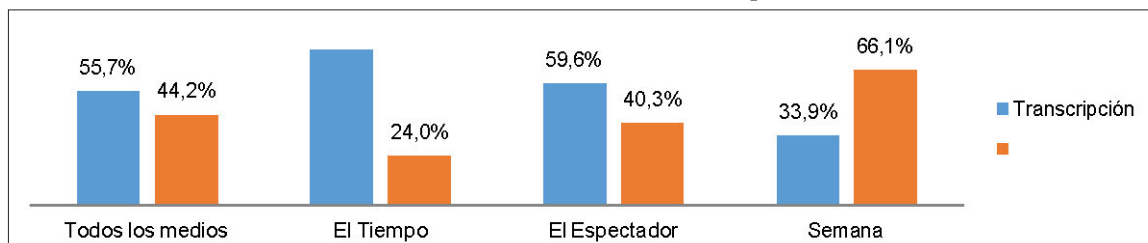
## **SOBRE EL ESTILO NARRATIVO**

El estilo narrativo revisa los indicadores: nivel narrativo, estructura narrativa y adjetivación.

—Comprende estructuras y elementos narrativos, en algunos casos distintos para cada medio, que son determinantes en el momento de la elaboración de lo reportado y en la manera en que el público comprende y consume las noticias— (Equipo Escuela de Periodismo, 2001, p.119). Es decir, determina qué tan asequible, clara y precisa es la información.

El análisis arroja una marcada falta de interpretación, análisis y profundidad en la mayor parte de la información presentada a la audiencia. El 55,7% de las noticias caen en el nivel de transcripción, esto significa que, en la mayor parte de los casos, los medios se limitaron a actuar como un canal de las fuentes oficiales hacia las audiencias. La mayor parte de las noticias son reportes, muchas veces repetitivos, de los avances de las autoridades judiciales en la investigación para resolver el crimen.

**Gráfica 5. Prevalencia de nivel narrativo por nota**



Fuente: Elaboración propia

El 44,2% de las noticias presentan un nivel narrativo de procesamiento, es decir, que el periodista realiza algún tipo de interpretación o «traducción» de la información que dan fuentes. Este tipo de lecturas son deseables, sobre todo, para lograr que los sucesos diarios trasciendan al encuadre puramente episódico y den cuenta de temas o situaciones que pueden llegar a afectar a toda la población.

A pesar de que la diferencia entre los porcentajes de transcripción y procesamiento no parece tan marcada, al ponerla en contraste con los resultados del análisis de medios llevado a cabo por Gutiérrez (2006) se vuelve más significativa. En el estudio señalado, los medios impresos evaluados muestran una prevalencia del nivel de procesamiento: 53,1% para *El Colombiano* y 56,4% para *El Tiempo*. En este sentido, el caso tuvo una cobertura de procesamiento inferior al de la agenda informativa de los medios impresos. Esto muestra dos realidades: las tragedias sociales se cubren de forma deficiente y aún existe una diferencia importante de calidad entre la información presente en medios impresos en relación con la de los medios digitales.

A nivel individual los resultados revelan un panorama aún más marcado. Con porcentajes de 24% y 66% de procesamiento, *El Tiempo* y *Semana*, respectivamente, se ubican en los dos extremos contrarios de los niveles narrativos. *El Espectador* se encuentra en un punto medio con un 40,3% de noticias con procesamiento. Estos resultados muestran una línea narrativa clara en cada medio.

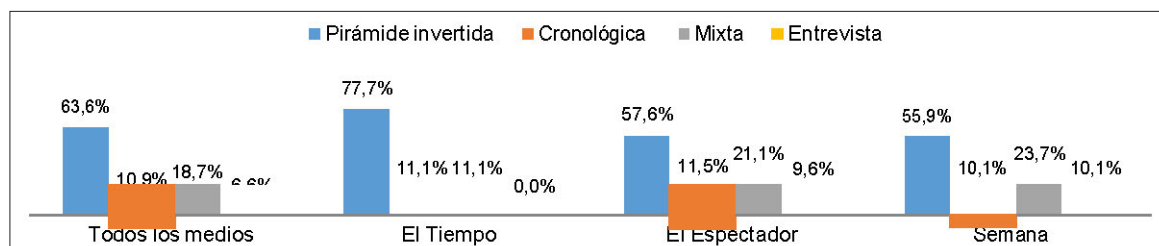
Otro hecho que da cuenta del bajo nivel de procesamiento y la prevalencia de las estructuras clásicas del periodismo es que más del 60% de las noticias están escritas en forma de pirámide invertida. La segunda estructura más utilizada es el modelo mixto, una mezcla de pirámide invertida con narración cronológica, con un porcentaje de 18,7%; le siguen el estilo cronológico con 10,9% y la entrevista con 6,6%, este último modelo es más usado por *Semana*: de un total de 11 entrevistas realizadas durante la cobertura, seis fueron hechas por este medio.

En el estudio de medios impresos realizado por el Grupo de Investigación en Periodismo de la Universidad de La Sabana (2011) a *El Tiempo* y *El Colombiano*, el porcentaje de noticias correspondientes al modelo de pirámide invertida es de 59,1% y 67,7%, respectivamente. Esto significa que el uso de formas de redacción clásicas y la falta de innovación son un rasgo prevalente en los modelos de comunicación del país.

El análisis individual de los medios revela que el medio con los porcentajes más altos de uso de la pirámide invertida es *El Tiempo* (77,7%), un factor que va de la mano con sus niveles narrativos de transcripción. En segundo lugar *El Espectador* (57,6%) y por último *Semana* (55,9%).

Hay que resaltar que este tipo de estructura viene siendo cuestionada desde hace tiempo por expertos en comunicación. Salaverría (1999) asegura que —el texto al que da lugar el formato de pirámide invertida cabría representarlo, por tanto, como una columna de bloques inconexos dotados de información independiente— (p. 14). El autor añade que esta estructura es, en el medio digital, una herencia de los periódicos de papel.

Gráfica 6. Prevalencia de estructuras narrativas por notas



Fuente: Elaboración propia

Con respecto al uso de adjetivos, un análisis detallado revela características propias del discurso de la lucha de clases. En términos cuantitativos, en todo caso, se evidencia un uso moderado de adjetivos calificativos en la cobertura general del caso, con un aproximado de 2 adjetivos por cada noticia. Es necesario señalar que la presencia de adjetivos calificativos en las notas periodísticas da cuenta de subjetividad y contaminación de la información por el discurso propio del periodista. En este sentido, es grave que el 62% de las notas tuvieran adjetivos de algún tipo.

## SOBRE EL CONTENIDO

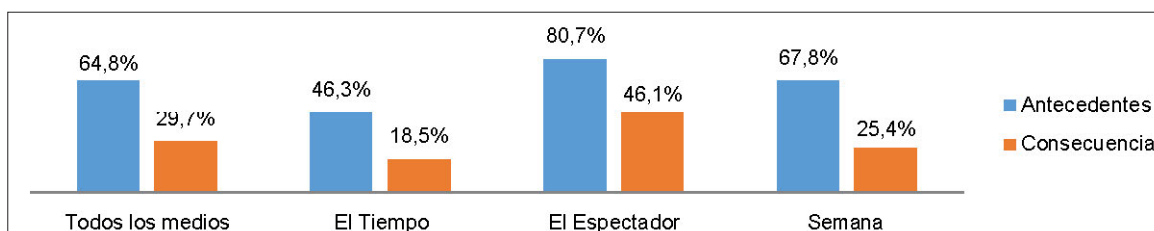
La dimensión de contenido toma en cuenta el nivel de conocimiento y autoridad que muestra el periodista sobre el tema tratado en la pieza informativa. —El conocimiento contextual es decisivo en el manejo del contenido de la información en un medio y agrega valor a la información— (Téramo y De la Torre, 2009, p. 99).

Una correcta contextualización permite desarrollar una mejor comprensión de los hechos que suceden día a día e, incluso, tomar mejores decisiones personales. De igual forma, la evolución de los medios digitales hacia plataformas integradoras de contenido textual y audiovisual, hace que sea relevante analizar el uso que estos hacen de las herramientas tecnológicas. Por esta razón, en el contenido se evalúa el uso de elementos gráficos.

El análisis revela que el 64,8% de las noticias tienen información sobre antecedentes y se convierten en el núcleo de la información. En dichas piezas informativas los elementos de novedad son escasos y el grueso del texto lo representa el repaso sobre los pormenores de la investigación.

En todo caso, estos indicadores se corresponden con los encontrados por Gutiérrez (2006), quien ubica el porcentaje entre un 50-70%. La utilización de antecedentes se encuentra extendida en la práctica periodística y, en ese sentido, el cubrimiento de la noticia trágica no sería diferente.

**Gráfica 7. Porcentajes de contextualización de las notas**



Fuente: Elaboración propia

Caso distinto es el de la representación de las consecuencias que aparecen apenas en el 29,7% de las noticias analizadas. De esta forma, como señala Gutiérrez (2006) —el receptor de la información puede entender por qué se originó el hecho relatado, pero generalmente no dimensiona los efectos que podría traer sobre el país o sobre su propia realidad— (p.50).

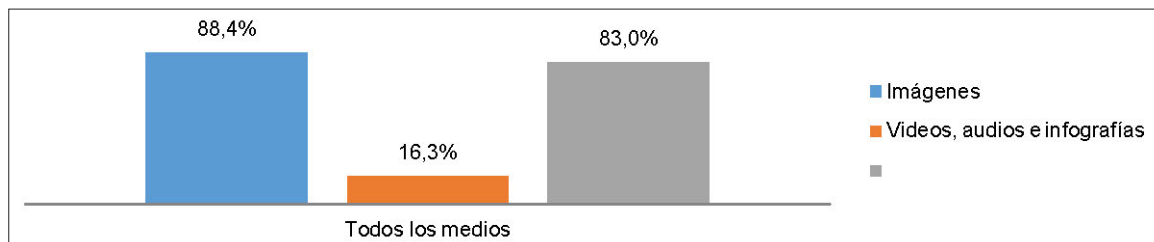
En términos de elementos gráficos, se evaluaron en la investigación cinco variables: imágenes (que pueden ser fotografías o diseños), videos, audio, infografías (que incluye a cualquier tipo de gráfico) e hiperenlaces textuales que lleven a contenidos complementarios.

El análisis revela un uso escaso por parte de los medios digitales de las herramientas que la tecnología permite incluir en las piezas informativas. Hay que recordar que —la fotografía y la infografía que acompañan a la información verbal muchas veces son los verdaderos protagonistas de la información— (Téramo y De la Torre, 2009, p.100).

La imagen sobresale como el principal elemento gráfico en las noticias del caso. El 89% de las noticias tienen imágenes. El uso de imágenes se encuentra, sin embargo, limitado casi completamente al encabezado, muy pocas se encuentran repartidas a lo largo de la información para hacer más ágil la lectura y muchas menos aportan algo a la descripción de las situaciones.

Los videos, audios e infografías, en conjunto, apenas aparecen en el 16,3% de las piezas analizadas. Esto habla de la utilización de las herramientas digitales en los medios de comunicación, pero, también, del nivel de profundidad mostrado en la cobertura del caso, con muy poco trabajo de campo.

**Gráfica 8. Presencia de elementos gráficos y multimedia en el total de notas**



Fuente: Elaboración propia

La revisión del uso de hipervínculos textuales fue agregada para la investigación del caso en específico ya que, por tratarse de medios digitales, su inclusión se consideró necesaria. Los hipertextos permiten contextualizar a través de enlaces a sitios externos la información presentada en la noticia, esto evidencia la estrecha relación que existe entre el uso de este elemento y los indicadores de antecedente/consecuencia. Salaverría (1999: 4) plantea que —en virtud del hipertexto, por ejemplo, ya no es obligatorio incorporar en el cuerpo de la noticia pasajes documentales (...) un enlace hipertextual a terceras páginas permite ampliar, aclarar o relacionar cualquier información—.

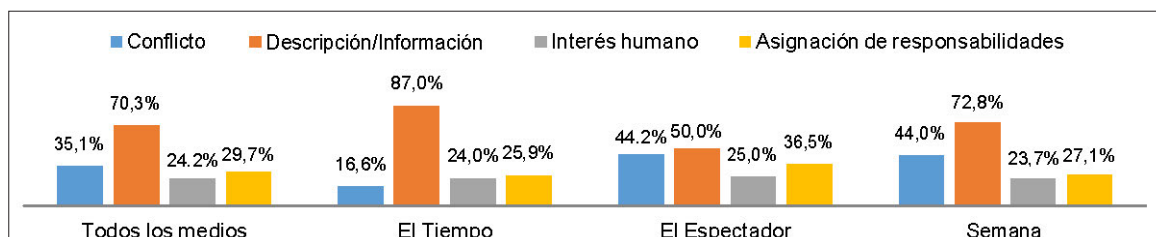
Es alentador encontrar que el 83% de las noticias contienen hipervínculos a otros contenidos relacionados con la cobertura sobre el asesinato de la menor. Un análisis más detallado revela, además, que el promedio de hipervínculos es de 3,2 por noticia.

## SOBRE EL ÉNFASIS

La dimensión de énfasis está relacionada con el enfoque desde el cual un periodista aborda un suceso y de qué naturaleza es la información que da pie a la noticia. Se trata de los ángulos y las características del hecho que el autor destaca, ya sea por el orden o presentación de la información. Se basa en la teoría del *framing* o encuadre, puesto que el público puede dar mayor o menor relevancia a ciertos aspectos de un hecho dependiendo del enfoque con que sea presentado.

Una noticia no tiene que tener un solo tipo de encuadre, la diversidad de puntos de vista contribuye a que la información sea menos parcializada y más completa. Dentro de la ficha de evaluación de calidad informativa se tienen en cuenta cinco posibles encuadres: costo/beneficio, conflicto, descripción/información, interés humano y asignación de responsabilidades (Semetko & Valkenburg, 2000).

Gráfica 9. Tipos de encuadre en las noticias del caso



Fuente: Elaboración propia

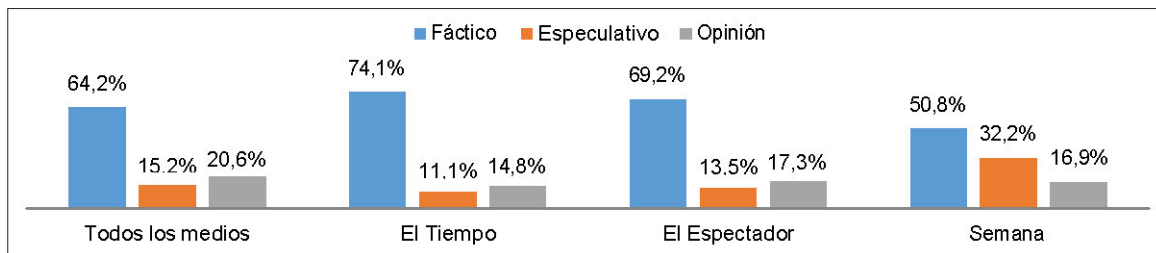
El análisis muestra una considerable prevalencia del *framing* por descripción/información, con presencia en 116 noticias, es decir, en el 70,3%. Este tipo de encuadre es aquel que se centra en la información como un hecho, ligada al clásico enfoque objetivista del periodismo en el que los sucesos deben ser descritos de la forma más fiel posible a la realidad. El resto de encuadres se encuentra repartido de forma más o menos equitativa: conflicto 35,1%, asignación de responsabilidades 29,7% e interés humano 24,2%.

El encuadre de conflicto tiene una presencia importante en la forma en la que los medios enfocaron el asesinato de la menor, la diferencia de 11% con respecto al encuadre de interés humano muestra la intención activa de centrar la atención en la consecución de justicia con el castigo al asesino, antes que representar el dolor familiar y el duelo social.

Aunque esto último tiene elementos que pueden ser valorados como negativos y positivos, lo cierto es que explica el nivel de presencia del asesino en las noticias y su rol principal en la cobertura mediática. En términos individuales, El Tiempo es el medio que más se ciñe al encuadre descriptivo/informativo presente en el 87% de las noticias sobre el caso.

Con respecto al indicador de núcleo o base de la información, resalta la información con base fáctica en un total de 106 noticias o el 64,2%. Este tipo de noticias se centra en el hecho como un acontecimiento real y comprobable, es decir, basa la noticia en el suceso por sí mismo y no las reacciones que puedan surgir a raíz de él.

Gráfica 10. Núcleo de la información en las noticias del caso



Fuente: Elaboración propia

Este resultado se corresponde con los resultados encontrados en la prevalencia del encuadre descriptivo/informativo en la cobertura de la información, o en otros indicadores como el de la estructura narrativa, en el que la pirámide invertida ocupa el principal espacio en los tres medios analizados.

El núcleo especulativo de la información, que habla de la interpretación de los hechos presentados en las noticias y, de forma indirecta, de la participación de expertos en la cobertura, ocupa el 20,6% de la información.

Esta variable se relaciona con el bajo nivel de procesamiento de la información evidenciado en el análisis. Nuevamente, Semana es el medio con los niveles más altos de interpretación de las noticias, con un porcentaje del 32,2%.

## CONCLUSIONES

Con respecto al objetivo general del análisis, es decir, determinar los niveles de calidad informativa de los principales medios colombianos en relación a la cobertura del caso Yuliana Samboní, se puede afirmar que, si bien existe una base sólida de información fáctica, proveniente de fuentes acreditadas, la interpretación del hecho resulta somera y poco reflexiva.

La presencia dominante de fuentes oficiales públicas —autoridades judiciales— en la mayoría de las noticias analizadas durante los primeros 16 días de cobertura, es una muestra de una cierta intención de veracidad por parte de los medios y sus periodistas.

El problema de la alta dependencia hacia las fuentes judiciales se ve reflejado, sin embargo, en la cadencia que esto impone al ritmo de la información que se publica sobre el caso. La historia de Yuliana Samboní avanza y se actualiza, la gran mayoría de las veces, cuando las fuentes oficiales —en este caso la Fiscalía y Medicina Legal— así lo determinan.

Cada nueva revelación en la investigación sobre el acontecimiento, o en el proceso de judicialización del asesino de la menor, mueve la historia hacia adelante. Esto impone un sentido de progresión episódico al caso, como el de las series de policías o abogados de la televisión estadounidense, lo cual resta horizontalidad a la tragedia y la arrebatada de la sociedad civil.

Las fuentes testimoniales se encuentran 20 puntos porcentuales por debajo de las oficiales en términos de participación en las noticias y los expertos, que deben ejercer la función de analistas de la problemática, apenas llegan al 8,4% del total. Nos encontramos entonces frente a una tragedia social de la que no se habla en términos sociales, sino jurídicos.

El porcentaje de noticias con estructura dramática, es decir, con presencia de protagonista y/o antagonista, es más alto que el promedio general recogido en estudios similares, esto es positivo en cuanto las noticias con estructura dramática resultan más fáciles de comprender para las audiencias.

Menos alentadora resulta, en todo caso, la representación desigual entre antagonista y protagonista. Se nota un esfuerzo consciente por identificar al asesino en la información, esfuerzo que no se aprecia en igual medida en la representación del protagonista que en pocas ocasiones recae sobre personas o grupos de personas y sí, más bien, en las instituciones jurídicas, que se convierten así en fuentes y actores del caso.

El asesino es, entonces, la figura central del caso. Un antagonista-protagonista, que se convierte en la figura diferencial de la historia frente a otras tragedias similares, reforzado por el uso de una simbología semántica enfatizada en la diferencia de clases sociales entre víctima y victimario.

El reconocimiento del antagonista es necesario en la información para que la audiencia pueda identificar la causa de los problemas sociales y los obstáculos para solucionarlos, sin embargo, los bajos niveles de pro-

cesamiento encontrados en los medios analizados revelan un tratamiento reduccionista de la problemática, aportando muy poco a la comprensión social sobre la realidad del abuso a menores.

Apenas un 44,2% de las noticias presentan algún nivel de procesamiento, un porcentaje que no resulta satisfactorio si se toma en cuenta que este promedio se ve acrecentado por el porcentaje individual de Semana, con un 66,1%. Si se quita a este medio de la ecuación, el resultado sería de apenas un 32% de procesamiento.

En este sentido, Semana merece especial mención por configurarse como un factor diferencial en el tipo de información que ha recibido el público sobre el caso, ya que presenta la mayor cantidad de información procesada, abordando el tema en varias ocasiones desde un punto de vista social.

Se notó, no obstante, que el punto débil de esta cobertura se evidencia en la falta de mención a las fuentes de información en las noticias que hacen interpretación o análisis de los hechos. Esto quizá se debe a que las fuentes han sido mencionadas en ocasiones anteriores y se da por sentado su conocimiento o procedencia, una práctica que no es recomendable, en cuanto no se puede presumir que los lectores casuales conozcan la historia a cabalidad.

La prevalencia de la pirámide invertida como modelo estructural para la presentación de las noticias — la forma más clásica de redacción periodística— o la nimia cantidad de noticias que hacen una exposición de las consecuencias de los hechos narrados (29%), son otras de las muestras de la superficialidad de la que adolece la cobertura del caso de la menor de siete años asesinada en Bogotá.

Como se ha dicho antes en este artículo, la tragedia reflejada en los medios, sea esta personal o comunitaria, tiene la capacidad de generar un estado de crisis en la sociedad, crisis entendida como momento de desequilibrio que genera cuestionamiento y favorece el cambio.

La cobertura del caso que conmocionó al país, sin embargo, muestra el potencial perdido de la tragedia como agente de cambio y mejoramiento social, entendida como una de las funciones éticas del periodismo. Nos encontramos ante una cobertura fáctica antes que interpretativa y, en este sentido, es muy poco lo que los medios de comunicación analizados aportan a los hechos noticiosos.

Entre las acciones que los medios de comunicación deben emprender para mejorar su cobertura, no solo en esta tragedia particular, si no en cualquier otra que se ajuste al concepto, se encuentra aumentar la pluralidad de fuentes. Es importante vencer la limitación que ejerce la alta dependencia de las fuentes oficiales.

Dicho problema puede resolverse con una mayor cobertura *in situ*, o un trabajo más cercano con expertos y organizaciones civiles relacionadas con las problemáticas.

Es importante resaltar que la cobertura no debe dar mayor relevancia al antagonista o a las causas de la tragedia, una cobertura de estas características tiende a revictimizar a quienes sufren la tragedia, relegándoles a un segundo plano. Esto es aún más preocupante si, como Yuliana, las víctimas provienen de entornos vulnerables e invisibilizados desde antes por los medios.

Sobre los encuadres utilizados por los medios, el uso excesivo del encuadre de conflicto favorece un estado de «paranoia» social, como ha sido señalado por otros expertos citados en este trabajo, además, centra la acción en el castigo individual, antes que en el análisis y resolución de las causas sociales subyacentes.

Así pues, un objetivo adecuado por parte de los medios de comunicación, con respecto a este tipo de temas, sería capitalizar los episodios trágicos noticiosos como oportunidades para la reflexión social, es decir, un momento en el que la población pueda observar elementos que no funcionan dentro de la comunidad, de naturaleza latente, y emprender cambios que representen una mejora.

## REFERENCIAS

- ARISTÓTELES. (2007). *Poética*. Buenos Aires, Argentina: Gradifco Srl.
- BAKER, S. (2014). *La tragedia social: el poder de mito, ritual y emoción en la ecología de los nuevos medios* [Social Tragedy: The Power of Myth, Ritual, and Emotion in the New Media Ecology]. Nueva York, Estados Unidos: Palgrave Macmillan.
- DANE. (2015). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida - ECV 2014*. Recuperado de [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/Boletin\\_Prensa\\_EC\\_V\\_2014.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Prensa_EC_V_2014.pdf) (14/02/2017)
- Equipo Escuela de Periodismo U.C. (2001). «VAP: un sistema métrico de la calidad periodística». *Cuadernos de la Información*, (14), 112-120
- Equipo VAP-UC (2004). «Instrumento para evaluar la calidad periodística: El VAP compara a la prensa y televisión de Hispanoamérica». *Cuadernos de Información*, (16), 101-113
- GÓMEZ, J. y PALAU, D. (2013). «Métodos y técnicas de análisis y registro para investigar la calidad periodística». En M. Rueda, M. Mariño y T. González. (Coord.), *Investigar la comunicación hoy: revisión de políticas científicas y aportaciones metodológicas*. Conferencia llevada a cabo en el II Congreso Nacional sobre Metodología de la Investigación en Comunicación, Universidad de Valladolid, España.
- Grupo de Investigación en Periodismo Universidad de La Sabana. (2011). «Análisis de la calidad periodística de los diarios colombianos: El Tiempo y El Colombiano». En S. Pellegrini. (Ed.), *Valor agregado periodístico: la apuesta por la calidad de las noticias*

- (pp.79-97). Santiago de Chile, Chile: Universidad Católica de Chile.
- GUTIÉRREZ COBA, L. (2006). «Análisis de la calidad informativa, primer paso hacia el cambio». *Palabra Clave* 9(1), 29-56.
- NAVARRO, J.D. (2014). *Brand Journalism: analizando la calidad del contenido publicado por Eroski Consumer, Open Forum y Cmo.com* (tesis de grado). Universitat Jaume I, Castellón, España.
- PELLEGRINI, S., PUENTE, S., PORATH, W., MUJICA, C. y GRASSAU, D. (2011). «Plan de análisis de datos». En S. Pellegrini. (Ed.), *Valor agregado periodístico: la apuesta por la calidad de las noticias* (pp. 41-55). Santiago de Chile, Chile: Universidad Católica de Chile.
- SALAVERRÍA, R. (1999). «De la pirámide invertida al hipertexto: hacia nuevos estándares de redacción para la prensa digital». *Novática*, (142), 12-16.
- SCHULTZ, W. (2000). «Precondiciones de calidad periodística en una sociedad abierta [Preconditions of Journalistic Quality in an Open Society]». *Proceedings of International Conference News Media and Politics: Independent Journalism*. Budapest. Recuperado de <http://goo.gl/5b33wM> (14/02/2017)
- SEMETKO, H. y VALKENBURG, P. (2000). «Encuadre a la política europea: un análisis de contenido de las noticias de prensa y televisión. [Framing European politics: a content analysis of press and television news]». *Journal of Communication*, 50 (2), 93-109. doi: 10.1111/j.1460-2466.2000.tb02843.x
- SOLOSKI, J. (1989). «Fuentes y canales de las noticias locales [Sources and Channels of Local News]». *Journalism Quarterly* 66(4) 785-1049.
- TÉRAMO, M. (2006). «Calidad de la información periodística en Argentina. Estudio de diarios y noticieros». *Palabra clave*, 9 (1), 57-84. doi: <http://dx.doi.org/10.5294/1228>
- TÉRAMO, M. y DE LA TORRE, L. (2009). «La calidad periodística en un diario regional: los periodistas, el medio y sus lectores». *Palabra clave*, 12 (1), 83-104. doi: <http://dx.doi.org/10.5294/1453>
- URBAN, J., SCHWEIGER, W. (2014). «Calidad de las noticias desde la perspectiva de los receptores [News Quality from the Recipients Perspective]». *Journalism Studies*, 15(6), 821-840. doi: 10.1080/1461670X.2013.856670

---

# EDUCAR LA VERGÜENZA ANTE LA PORNIFICACIÓN EN INTERNET

LUIS MANUEL MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ

*Profesor Titular Interino*

*Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad Rey Juan Carlos*

MARÍA ARANZAZU HERVÁS ESCOBAR

*Profesora Visitante*

*Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad Rey Juan Carlos*

## INTRODUCCIÓN

Entre los retos digitales que nos plantea el desarrollo de Internet se encuentra su contribución a la socialización de las nuevas generaciones, entendida como:

«el proceso por cuyo medio la persona humana aprende e interioriza, en el trascurso de su vida, los elementos socioculturales de su medio ambiente, los integra a la estructura de su personalidad, bajo la influencia de experiencias y de agentes sociales significativos, y se adapta así al entorno social en cuyo seno debe vivir» (Rocher, 1990: 33).

El medio ambiente digital tal como hoy se presenta, expone a los usuarios a un nivel y a una intensidad pornográfica a la que nunca antes se había visto sometido nadie (Pornhub, 2016; Covenant Eyes, 2015; Top Ten Reviews, 2016; Chiara, Janis & Finkelhor, 2008; Webroot, 2015; Online MBA, 2010). Al mismo tiempo, las interacciones cotidianas en la red, imágenes, videos, conversaciones, que en otro tiempo hubieran sido considerados decadentes y contrarios a las buenas costumbres, ahora se han vuelto costumbre, no sólo aceptada, sino incluso promovida por el ambiente de la red como algo divertido, moderno, sexy o algo chic. (Paul, 2007; Paasonen, Nikunen & Saarenmaa, 2007; Smith, 2010; Attwood & Walters 2013; Goldfarb, 2015).

El concepto —pornificación— fue formulado por Pamela Paul (2005) quien dice, al respecto, que es más fácil conseguir pornografía que ignorarla. Pornificado queda algo cuando al estar en contacto con la pornografía, aprende de ella y toma algunas de sus manifestaciones, como un proceso de inculturación. El diccionario (RAE, 2016) define como —pornográfico— aquellas manifestaciones que tienen carácter obsceno. A su vez, define —obsceno— como impúdico, torpe, ofensivo al pudor. Y del

—pudor— dice, honestidad, modestia, recato. —Recatar— lo define como encubrir u ocultar lo que no se quiere que se vea o se sepa, y —modestia— es la virtud que modera, temple y regla las acciones externas, conteniendo al ser humano en los límites de su estado, según lo conveniente a él.

Desde la definición de —pornografía—, se puede entender como pornificación, el proceso por el cual, los gestos, actitudes, comportamientos, situaciones, prendas u objetos van dejando de gestionarse con pudor y modestia, con un proceso de acostumbamiento a lo que antes o desde otra mentalidad es considerado obsceno. Como manifestación general de la pornificación, se podría decir que no sólo se da una pérdida de vergüenza a mostrar públicamente la interioridad sexual humana, sino que se convierte en el lugar común dónde las nuevas generaciones pueden sentirse pertenecientes al grupo mayoritario de sus iguales, y lo vergonzoso sería no atreverse a exhibirse ni manifestar gusto por lo obsceno.

Con la web 2.0 y la generalización de los *smartphone* entre los usuarios, la exhibición en la red de lo que en otro tiempo o mentalidad se consideraría que debería estar cubierto y ser privado, ahora se ha vuelto público como algo normal. No sólo se aprecia un aumento de la incitación a los menores para el consumo de pornografía comercial, sino además, existe la posibilidad de consumir y producir, es decir, prosumir contenidos obscenos no profesionales generados en las redes sociales por los mismos menores, por otros menores conocidos o desconocidos y en muchos casos también con la implicación de adultos (Paasonen, 2010).



Este manejo de lo pornográfico por los menores viene facilitado por las siguientes condiciones:

- **Accesibilidad, asequibilidad y anonimato.** Incluso con filtro de contenidos, se puede gestionar material pornográfico por medio de las redes sociales más habituales, sin gasto de dinero y sin ser identificados (Cobre, 1998; Smith y Attwood, 2014).
- **Opacidad.** Los padres no cuentan generalmente con recursos para la rendición de cuentas y la transparencia en la navegación de sus hijos y en el caso de que los tengan, se generan de continuo nuevas fórmulas para burlarlos (Mowlabocus, 2010).
- **Sensación de impunidad e inmunidad** ante el prosumo. Muchos menores en la soledad de su habitación se sienten capaces de hacer, mostrar o decir de todo sin que vaya a tener consecuencias para ellos y con la sensación de que nada de lo que les pase en la red les podrá dañar en la realidad (McAfee, 2013).

De forma socialmente asumida, se comparten archivos y bases de datos, se da una interacción sexualmente provocativa, se crean plataformas que lo propician, servicios webcams, se refuerza socialmente el atrevimiento y la popularidad con *feedback*, —me gusta—, comentarios... La producción de este tipo de contenidos es algo al alcance de todos y potenciado en la red. Cualquiera puede producir nuevos contenidos, generar fotos y videos caseros, editar contenidos, compartirlos, comentarlos... (Dines, 2010; Livingstone, 2008; Mowlabocus, 2010).

Algunos autores se refieren a esta generación como Generación XXX, acostumbrada a convivir con la pornografía, integrándola de manera natural en las interacciones cotidianas (Carroll, Padilla-Walker, Nelson, Olson, Barry & Madsen, 2008). Para otros, hablar de pornificación de las relaciones socioculturales es una exageración, sin embargo lo que se aprecia en la argumentación de estos es, que —pornificación— lo utilizan en otra escala, es decir, no lo consideran como esa pérdida de pudor que hemos descrito sino entendiendo pornificado prácticamente como sinónimo de pornográfico (Attwood & Walters, 2013). En este sentido, queremos subrayar que —pornificación— no es lo que ahora se considera pornográfico, sino lo que antes o desde otra mentalidad ahora menos dominante, es considerado una manifestación dañino de la vivencia sexual y ahora es asumido como normal e incluso positivo.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos (Naciones Unidas, 1998) en su art. 26.2. señala: *«La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales»*. ¿Puede considerarse la pornificación, un factor que favorezca o dificulte el pleno desarrollo de la personalidad humana? ¿Puede considerársele un factor que fortalezca el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos? En su art. 26.3 (Naciones Unidas, 1998), se indica: *«Los padres tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a sus hijos»*. La pornificación del medio ambiente digital, ¿podría estar interfiriendo en este derecho de los padres o por el contrario, supone una oportunidad para que los padres puedan ejercer este derecho? ¿Se están poniendo esfuerzos para proteger los derechos de quienes quieren vivir en una cultura pornificada? ¿Se están poniendo esfuerzos por salvaguardar los derechos y libertades de quienes no quieren que sus hijos se eduquen en esa cultura?

Tras lo expuesto, en el presente artículo nos proponemos los siguientes objetivos:

- Sintetizar y valorar las actitudes pedagógicas en relación al fenómeno de la pornificación.
- Interpretar el impacto de la pornificación en el objeto de la educación tal y como se presenta en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- Proponer una línea de acción educativa contando con la pornificación como realidad presente en la socialización de las nuevas generaciones.

Para aproximarnos al fenómeno de la pornificación y darle una respuesta educativa, hemos seguido un procedimiento fenomenológico y hermenéutico que nos ha permitido por un lado, detectar las referencias al fenómeno en sus diversos planteamientos y por otro, comprender la actitud pedagógica ante el fenómeno. Como investigación documental, hemos revisado bibliografía de diferentes contextos geográficos y lingüísticos, centrándonos en aquellos que han avanzado más en el estudio de la pornificación de la sociedad y la cultura.

Tras este primer análisis, procedemos a una reducción fenomenológica de las consecuencias inmediatas de la pornificación en la educación de los menores para terminar por valorar qué consecuencias nos resultan más ventajosas y sobre ellas, exponemos nuestra propuesta educativa general.

## ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS ANTE LA PORNIFICACIÓN

Quienes se refieren a la pornificación, aluden al predominio generalizado de la estética y los valores pornográficos en la cultura popular y su influencia en las relaciones humanas. Según estos autores, las condiciones socioeconómicas generadas por el capitalismo de finales del siglo XX en los países desarrollados, fueron el caldo de cultivo para la pornificación de la cultura. Las nuevas formas de vida unidas al mantra de marketing «*el sexo vende*», hizo de la estimulación sexual una herramienta de marketing muy valiosa (Goldfarb, 2015).

Existen autores que prefieren denominar a este fenómeno como «sexualización» porque consideran que —pornificación— no se plantea como un concepto descriptivo sino como un problema que se debe afrontar y además, a muchos les lleva a considerarlo como causa de comportamientos delictivos (Smith, 2010; Attwood & Walters 2013). Lo que está claro es que el hecho de que exista debate sobre la conveniencia o no, de promover, contemporizar o evitar el fenómeno, manifiesta a las claras que es ya reconocido como un fenómeno consolidado en el medio sociocultural, y por tanto, padres y educadores deberán posicionarse pedagógicamente al respecto.

Entre los términos —sexualización— y —pornificación—, hemos optado por el de pornificación porque consideramos que sintetiza más claramente la realidad definida; una vivencia que antes era considerada propia de contextos obscenos y ahora es considerada de orden público. Sexualización, desde nuestro punto de vista, no responde a esta realidad, pues por ejemplo las manifestaciones de castidad, modestia y pudor son manifestaciones sexualizadas y precisamente, son contrarias a la pornificación.

A veces, la pornificación está tan asimilada socialmente que para muchos cuesta reconocerla. Por ejemplo, en situaciones televisivas de máxima audiencia, videos musicales, escenas de películas para todos los públicos, carteles publicitarios, formas de vestir, llaveros, pegatinas, camisetas con referencia a la industria pornográfica, conversaciones de revistas populares, parejas en un parque, situaciones de playa, ambientes en los gimnasios, situaciones deportivas, ambiente de ciertas fiestas, ambientes escolares, comentarios, actitudes, posturas, maneras de mostrar el aprecio, formas que si no pretenden ser obscenas, al menos en otro tiempo o con otra sensibilidad, lo serían (Smith, 2010). Y en relación más directa con el mundo digital, se podrían mencionar las fotos, videos, comentarios y conductas en la red... Por ejemplo, las fotos que los y las adolescentes envían en abierto para que cualquier pueda ver y valorar. En estas fotos, los y las adolescentes tienden a mostrarse lo más provocativamente sexuales —posible— con objeto de ganar popularidad entre sus seguidores y sentirse, no sólo más adaptados al grupo de iguales, sino que además buscan aumentar su popularidad dentro del grupo por su atrevimiento y atractivo sexual. La realidad es que este comportamiento lleva consigo múltiples problemas en la estabilidad emocional de los adolescentes y en las relaciones dentro y fuera del grupo (Vanden, 2014).

Pero el fenómeno de la pornificación no sólo se manifiesta como —obscenidad que entra en la cultura cotidiana—, sino también como —tendencia a ver lo cotidiano en forma obscena—. Por ejemplo, al analizar los datos estadísticos que aporta una popular plataforma pornográfica en relación a sus usuarios, se aprecia que con la transmisión de la Super Bowl 50, el acceso a su web se redujo considerablemente pero al término del partido, la media de usuarios aumenta con respecto a la media habitual, y no sólo eso, además, los términos de búsqueda vinculaban la pornografía con la Super Bowl (Pornhub, 2016). Otro ejemplo, con la presentación del tráiler de la última película de *Star Wars*, los términos de búsqueda asociados a la película subieron en 1.854% por encima de los volúmenes promedio de búsqueda diarias (Pornhub, 2015).

Independientemente de que nos parezca bien, mal o indiferente, esta realidad está presente en nuestra sociedad, tanto como consecuencia como condicionante de la educación. Hoy siguen existiendo voces contrarias a la pornificación de las costumbres (Fagan, 2009; Sanllehi, 2011; Stoner

& Hughes, 2014) pero a la vez, son muchas las que lo consideran un progreso, una liberación, un proceso de empoderamiento sexual, y en particular de la mujer (Attwood & Walters, 2013; Storr, 2003). También podríamos referirnos a una gran mayoría que no lo considera un tema a tener en cuenta, pero consideramos que estas personas, sencillamente terminarán sumergidas en la cultura propuesta por quienes mantienen una actitud activa, a favor o en contra de la pornificación.

## ACTITUDES PEDAGÓGICAS A FAVOR DE LA «SEXUALIZACIÓN» SOCIOCULTURAL

El primer planteamiento de la sexualización sociocultural vino con la revolución sexual (Reich, 1946), donde se comenzaba a considerar que no hay pornografía sino a los ojos del puritano. Es decir, lo que hay

que neutralizar no es la supuesta pornografía sino a los puritanos. Por tanto, la educación no debe consistir en reprimir los instintos sexuales, sino en favorecer la liberación sexual.

La pornografía, desde este planteamiento, es vista como una manifestación de la libertad de expresión, que ni lesiona ni ofende a nadie, y es un instrumento legítimo para estimular nuestros sentimientos y emociones de la misma manera que lo hace la música, el arte o la literatura (Copp & Wendell, 1983).

Así visto, la educación debe dirigirse a concienciar a los sujetos para que se rebelen y defiendan la libertad sexual, la igualdad sexual y la fraternidad sexual, promoviendo por ejemplo la —*plena libertad de intercambio entre las parejas de cónyuges y libertad total para la expresión sexual de grupo*— (Gould, 2000). La pornografía es vista como un bien en la medida en que se vive con control y supone una fuente de emociones positivas perdurable y saludable (Bauer, 2015).

Desde esta óptica, lo que debe hacer la educación es empoderar a los sujetos para que disfruten de la exhibición pública de su propia intimidad sexual y aprecien positivamente la publicación de los otros. Respeto, dominio de la situación, promoción de emociones positivas y reducción de las negativas, fomento de buenas relaciones, solidaridad... Estas son algunas de las actitudes que se persiguen impulsando un prosumo inteligente de pornografía (Smith & Attwood, 2014).

Desde este planteamiento, la pornificación puede ayudar en la formación de la intimidad emocional y sexual, promoviendo mejores relaciones de pareja al considerar que esta circunstancia crea escenarios sexys en las cabezas y también puede inspirar a las parejas a experimentar más. (Schnarch & Maddock, 2010). Así mismo, argumentan que favoreciendo la interacción con la pornografía se entrena el autocontrol sexual (Neustifter et al., 2015). Otros afirman que la pornografía genera confianza y mejora la autoestima para disfrutar de las relaciones sexuales con un mayor grado de competencia (Træen et al., 2014).

En cuanto a la educación de las mujeres, consideran que darles una visión positiva de la pornografía les lleva a una actitud más creativa en su vida sexual (Bergner & Bridges, 2002). Consideran a la pornografía como una oportunidad para rearticular la feminidad de una manera poderosa y en igualdad ante los hombres (Paveau, 2014).

Incluso se propone como fórmula para favorecer la inclusiva social y reducir la tasa de violencia (Ferguson & Hartley, 2009), pues consideran que la pornografía en la red puede servir como un sustituto parcial de la vida sexual para los sujetos que por diversas razones no pueden tenerla (Carvalho, Træen & Stulhofer, 2014) y supone una vía de escape que favorece el bienestar y reducir conflictos y delincuencia (Hald & Malamuth, 2015).

En coherencia con esta interpretación pedagógica de la pornografía, Los académicos partidarios de la pornografía se sorprenden de que no exista un consenso universal sobre su uso pedagógico y proponen la pornografía como pedagogía y una pedagogía sobre la pornografía. Y dan más razones, por ejemplo, se quiera o no, los adolescentes ven pornografía y el mejor modo de comprenderla/interpretarla es desarrollando un espíritu crítico y una alfabetización pornográfica (Albury, 2014).

Otros lo plantean simplemente desde la óptica de la educación sexual y proponen el uso de la pornografía online como un medio de educación sexual para adolescentes, considerando la pornografía online con una funcionalidad multifacética en la que el placer y la autoeducación sexual están unidas. Gracias al uso de la pornografía online, los adolescentes pueden aprender lo que les excita sexualmente y cómo responder a diversos estímulos sexuales. (Simon, Daneback & Ševčíková, 2015). Incluso, hay autores que proponen que se debe mostrar en el aula para ayudar a los estudiantes a ser más críticos con lo que ven Internet (Graugaard et al., 2015). Además, se argumenta que si se favorece el visionado de material pornográfico en el que se hace uso de preservativos, se fomentan hábitos sexualmente saludables entre los adolescentes y se evitan situaciones de riesgo (Træen, Hald, Noor, Iantaffi, Grey & Rosser, 2014).

## ACTITUDES PEDAGÓGICAS EN CONTRA DE LA «PORNIFICACIÓN» SOCIOCULTURAL

Hasta hace unas décadas, la educación contraria a la pornificación se apoyaba en argumentos morales y religiosos para tratar de contrarrestar la expansión de la pornografía (Thornton, 1986). Sin embargo, hoy en día, este planteamiento educativo se apoya en datos científicos y sociológicos que muestran lo perjudicial que puede llegar a ser y lo ventajoso que resulta en el crecimiento educativo del sujeto, desenvolverse en un ambiente libre de obscenidades. Los estudios que se basan en evidencias empíricas, suelen tener entre sus conclusiones que el consumo de pornografía lleva asociados efectos sociales negativos de trascendencia personal, familiar y social. (Fagan, 2009; Sanllehi, 2011; Stoner & Hughes, 2014).

El planteamiento no es —educar en contra de la pornificación—, sino a favor de crear unas condiciones óptimas para crecer mejor:

- **Condiciones exteriores del ambiente.** Se plantea la necesidad de eliminar, apartar o superar la pornificación para ayudar a crecer, pues se considera que el entorno de pornificación favorece el desarrollo de comportamientos antisociales (Greer, 2015). Por ejemplo, según datos de la NSPCC el acceso a la pornografía en línea está generando un aumento de las violaciones sexuales «niño-a-niño» (NSPCC, 2015).
- **Condiciones interiores del sujeto.** Se procura disponer a los menores para desplegar un proyecto de vida lleno de sentido (Seligman 2002), considerando que la pornografía dificulta el acceso a los valores trascendentes (Hatch, 2012).

Desde esta óptica educativa la pornificación es considerada un mal porque contiene efectos degradantes que dificultan el despliegue total del proyecto de vida y el florecimiento personal (Seligman, 2002).

Según estos autores, la pornificación daña especialmente a las mujeres ya que moldea las expectativas culturales sobre su comportamiento sexual (Fagan, 2009; Ganguli, 2015). Daña especialmente a los niños por la accesibilidad a esos contenidos desde los dispositivos electrónicos de su hogar, incluso sin buscarlo y sin contar con recursos y apoyos suficientes para afrontarlo de forma crítica. (Fagan, 2009; Tucci et al., 2015). Daña a personas no directamente relacionadas con los consumidores, pero que sí son objeto del tráfico de la pornografía (en especial mujeres y niños) (Luccitelli, 2015). Daña a los consumidores, provocando el deterioro del matrimonio y de otras relaciones íntimas, incompetencia sexual con una pareja real, y el inicio de una tendencia a sentirse atraído cada vez por materiales más extremos (Fagan, 2009; Sanllehi, 2011; Stoner & Hughes, 2014). Daña a los actores y actrices profesionales: aunque se presenten como mundo de fantasía, placer y emociones, para los que son partícipes y protagonistas en la producción del mundo pornográfico, sus experiencias a menudo están inundadas por drogas, enfermedades, esclavitud, trata de personas, violación y abuso (Fagan, 2009; Sanllehi, 2011; Stoner & Hughes, 2014). Daña a los prosumidores, que en este nuevo doble rol de consumidor-productor aficionado, lleva a importantes problemas derivados de prácticas como el *sexting* (Greer, 2015).

Además de este daño a las personas singulares y a las familias, estos autores consideran que la pornificación debilita la fibra moral de la sociedad aumentando como consecuencia los comportamientos antisociales (Fagan, 2009; Sanllehi, 2011; Stoner & Hughes, 2014). En el peor de los casos, según esta perspectiva, la pornografía puede actuar como agente de incitación o de reforzamiento, un cómplice indirecto, de agresiones sexuales graves y peligrosas, tales como la pedofilia, violencia sexual incluso de —niño-a-niño— (Johnson, 2015; NSPCC, 2015).

## INTERPRETACIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO DE LA «PORNIFICACIÓN» EN LA EDUCACIÓN DE LOS MENORES

Tras analizar las actitudes pedagógicas a favor y en contra de la pornificación, se puede apreciar que coinciden en una misma consecuencia educativa inmediata, para unos positiva y para otros negativa: la **pérdida del sentimiento de vergüenza** a prosumir de forma pública iconografía o textos relacionados con la intimidad sexual propia y ajena: uniones sexuales, excitaciones, besos, tocamientos o la exposición pública de la propia fisonomía con intención incluso de ser valorada por extraños.

La cuestión es, ¿Esta pérdida del sentimiento de vergüenza contribuye o entorpece el desarrollo pleno de la personalidad? ¿Fortalece o debilita el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales? Para interpretar y valorar el impacto educativo de la pérdida del sentimiento de vergüenza sobre el desarrollo pleno de la personalidad y el respeto de los derechos humanos y las libertades, debemos determinar a qué tipo de vergüenza nos estamos refiriendo.

Lo primero que debemos aclarar es que no nos estamos refiriendo a la timidez como característica intrapersonal del sujeto, una forma de ser que se manifiesta ya en la primera infancia y que al pasar de cierto rango, se considera un inconveniente para las relaciones sociales; hace perder oportunidades en la vida, el sujeto se muestra apocado, conformista, sumiso, temeroso de lo novedoso y con una restringida vida social (Monjas, 2000). Es evidente que la superación de esta vergüenza es positiva.

Sin perder de vista lo que la timidez influye en la forma en que los menores manejan su identidad en Internet (Huan, Ang & Chye, 2014), debemos entender que existe otro sentimiento de vergüenza relativo

al contexto sociocultural y lleva a todos los humanos, tímidos y no tímidos, a sentir retraimiento cuando nos vemos envueltos en una vivencia que daña la propia belleza-bondad personal; nos vemos afeados en la conducta (Scheler, 1913).

En función del fundamento de la propia belleza-bondad, diferenciamos tres tipos de vergüenza estética-ética:

- La **vergüenza dependiente**. Cuando se vivencia la propia belleza y bondad en función de los dictados de la moda y de —lo que todos hacen—, el sujeto se siente bello y bueno cuando recibe la aprobación de los otros. Desde este planteamiento de socialización, la vergüenza se activa en el sujeto cuando se sale de la norma, se siente feo y desaprobado por la mayoría. Consideramos que este tipo de vergüenza dificulta el desarrollo pleno de la personalidad porque hace a las personas vivir a merced de los otros, limitándose su creatividad, su autonomía y su iniciativa personal (Künkel, 1982).
- La **vergüenza independiente**. Cuando se vivencia la propia belleza y bondad en comparación con los otros, el sujeto se siente más bello y bueno cuando recibe el reconocimiento, la admiración o la envidia de los otros. Desde esta forma de socializarse, la vergüenza se activa al quedar mal, al hacer el ridículo o al quedar en evidencia sus debilidades y errores. Dentro de este planteamiento es común encontrar sujetos que se ven movidos a ayudar a otros para deleitarse en su propia excelencia o recibir la admiración, pero a su vez, les resulta vergonzoso tener que pedir ayuda o que alguien pretenda auxiliarles o que se pueda saber que no son autosuficientes. En cierto modo esta vergüenza independiente, en realidad es otra forma de dependencia; en lugar de hacer lo que todos hacen, depende de que le reconozcan como superior. Pero también puede combinarse la vergüenza independiente con la dependiente, quedando enmarcada esta última en relación a los otros con quienes comparan sus logros de superioridad y compite en empoderamiento. También puede suceder que en unos momentos, o en unos contextos, se vivencia como dependiente de los demás y en otros aspira a que los demás le reconozcan su poderío. Consideramos que este sentimiento de vergüenza es también un inconveniente al desarrollo pleno de la propia personalidad porque tiende al egocentrismo que dificulta la apertura a los demás, al mundo y a la trascendencia (Künkel, 1982). También es un inconveniente para el desarrollo pleno de la personalidad la forma de socialización de aquellos verdaderamente independientes que no sienten vergüenza de lo que piensen o digan los demás y de lo que su comportamiento pueda dañar a otros, por lo que también lo consideramos un problema para el respeto de los derechos humanos y las libertades fundamentales.
- La **vergüenza interdependiente**. Cuando el sujeto funda su belleza y su bondad en la calidad humana de sus vínculos, el sujeto se siente bello y bueno cuando comparte su belleza y su bondad y se adorna de la de los otros, de forma que los vínculos no son pura dependencia, sino un espacio de autonomía, iniciativa personal, responsable y dependiente al mismo tiempo. Esta vergüenza se activa cuando uno cae en la cuenta de que está descuidando el vínculo, falla al otro, no está sabiendo corresponder al otro, no está poniendo todos los medios para cultivar y edificar el vínculo en todas sus posibilidades, y más todavía si además está dejando que se corrompa o se dañe. Esta vergüenza es compatible con la dependiente y la independiente pero precisamente como consecuencia de la debilidad o la corrupción del vínculo interdependiente. Consideramos que esta vergüenza es un síntoma positivo que ayuda a caer en la cuenta, pedir perdón y rectificar para desarrollar plenamente la propia personalidad y fortalecer, no sólo el respeto, sino la promoción de los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos.

Así como la persona que no siente dolor se le puede abrasar su cuerpo sin enterarse y si se expone al sol sin protección puede quemarse también, el sujeto sin vergüenza interdependiente, por un lado, y con la tendencia de la vergüenza dependiente o independiente, por otro, podría ver quemada su personalidad sin percatarse y dañar la personalidad, derechos y libertades de los otros sin deseo de hacerlo.

## CONCLUSIONES

Como respuesta a los interrogantes que nos formulamos al inicio del estudio, decimos que para procurar el desarrollo pleno de la personalidad, conviene promover la vergüenza interdependiente y ayudar a superar las vergüenzas dependiente e independiente.

Con respecto al derecho de los padres a escoger el tipo de educación para sus hijos, entendemos que conviene que el mundo digital cuente con un mínimo de controles que permitan a los padres promover la vergüenza interpersonal de sus hijos y ayude a superar las vergüenzas dependientes e independientes.

Como se mostró en nuestro análisis de la pornificación, se vea bien o mal este proceso sociocultural, se comparte por todos que trae consigo la pérdida del sentimiento de vergüenza; para unos significa un progreso para otros un daño. Ahora bien, tras nuestra categorización de las vergüenzas, ¿Se puede apreciar, desde una perspectiva fenomenológica, qué vergüenza es la que hace perder la pornificación? Fenomenológicamente se observa que se pierde el sentimiento de vergüenza pero de manera igualmente fenomenológica, se observa que los sujetos siguen mostrando vergüenza dependiente (si no cuelgas tales fotos o haces tales comentarios eres el raro, no eres como tus iguales, —todos ven pornografía, es lo normal—) y vergüenza independiente (soy el más sexy, el más atrevido, el más divertido, el que más seguidores tiene, el más popular de la red, el que más disfruta de la vida...).

Si se pierde sentimiento de vergüenza y a la vez, se refuerzan los sentimientos de vergüenza dependiente e independiente, por descarte, sólo cabe pensar que la pornificación hace perder el sentimiento de vergüenza interdependiente. Pero esta conclusión a la que se llega de forma lógica, también se aprecia de forma vivencial, pues si la vergüenza interdependiente vela por la calidad de los vínculos humanos de calidad, la pornificación, no invita a vínculos fuertes, sino a meras relaciones sensoriales que tienen todo su valor, no en las personas sino en las sensaciones que generan; el sujeto se vincula con —lo otro—, da igual que sea sujeto u objeto, para la pornificación todo lo otro es cosa que tiene valor en cuanto que resulta excitante y sensual, desde que se consume ese valor, el vínculo deja de tener valor.

Por lo que podemos concluir que la pornificación es un estado sociocultural que convendrá neutralizar para favorecer el desarrollo pleno de la personalidad y el respeto de los derechos humanos y libertades fundamentales. La pornificación como ambiente educativo promueve vínculos humanos de baja calidad y de esta forma es difícil aspirar al desarrollo sostenible y una sociedad de vínculos humanos valiosos que dé respuesta a los grandes retos del mundo global.

Con lo argumentado, la forma de contribuir con los padres y educadores para favorecer el desarrollo pleno de la personalidad pasa por procurar un ambiente sin pornificación donde se puedan cultivar vínculos humanos de calidad con la protección de la vergüenza interdependiente y sin el freno de las vergüenzas dependiente e independiente que obstaculizan la maduración. La pornificación no favorece el desarrollo de vínculos de calidad humana, al contrario, contamina el ambiente del medio en el que se desarrolla y no deja que maduren proyectos de vida sostenibles.

Si la vergüenza, como se aprecia, es una emoción que puede ser positiva o negativa, necesita ser bien educada como cualquier emoción, para no transformarse en fuente de daño personal o social como baja autoestima, mala imagen corporal, gregarismo, violencia, resentimientos, odios, etc.

Las medidas que proponemos para educar la vergüenza en el medio digital son las siguientes:

- **Devolver el protagonismo a los padres.** No parece realista aspirar a corto plazo a un Internet libre de pornificación, pero sí podemos comenzar desde ya un proceso de sensibilización para defender el derecho a los padres a educar a sus hijos en un medio ambiente sano donde se respeten los valores en que desean que habiten sus hijos, haciendo todos los esfuerzos que sean necesarios para navegar en una nube lo más limpia posible y con el suficiente acompañamiento para que nadie quede pornificado sin buscarlo, o al menos exista una conciencia que permita rectificar.
- **Capacitar a los padres y educadores para que sepan invitar a un proyecto de vida interdependiente.** Por mucho que se neutralice la pornificación, si los educadores no ayudan a crecer con vínculos humanos de calidad, las nuevas generaciones buscarán la dependencia o la independencia de cualquier otro modo, pues este tipo de vinculaciones son las que surgen cuando hay carencia de educación.
- **Sensibilizar a las instituciones educativas y a las empresas para que vivan su responsabilidad social educativa en este punto.** La pornificación vende, y en la medida que lo comercial siga estando por encima de lo educativo, se seguirá expandiendo. Un primer paso podría ser que los mensajes institucionales de empresas y escuelas invitaran a la interdependencia, en lugar de a la dependencia consumista o el empoderamiento que supone disponer de tal servicio o producto.
- **Promover la educación entre iguales.** Si fomentamos entre los menores la valentía para defender los vínculos humanos de calidad, éstos serán los que mejor y más rápido podrán dar la vuelta al ambiente. Formar jóvenes con personalidad y deseos de transformar el mundo, cada cual apoyado por sus educadores y en sus propias convicciones, en sus propias creencias y todos unidos en ayudar a crear un Internet y un mundo real más humano y más limpio.

- No decimos que sea fácil pero estamos convencido que si algo nos ha hecho evolucionar como especie no ha sido la dependencia ni la independencia, sino la calidad humana de vínculos interdependientes y debemos defenderlos.

## REFERENCIAS

- ALBURY, K. (2014). «Porn and sex education, porn as sex education». *Porn Studies*, 1(1-2): 172-181. Attwood, F. y Walters, C. (2013). Fifty Shades and the law: Regulating sex and sex media in the UK, *Sexualities*, 16 (8): 974-979.
- ATTWOOD, F., 2010. *Porn.Com: Making Sense of Pornograph Online*. Nueva York: Peter Lang Publishing.
- BAUER, N. (2015). *How to Do Things with Pornography*. Harvard University Press.
- BERGNER, R. M. & BRIDGES, A. J. (2002). «The significance of heavy pornography involvement for romantic partners: Research and clinical implications». *Journal of Sex & Marital Therapy*, 28(3): 193-206.
- BROWN, S. C. (2014). «Porn piracy: an overlooked phenomenon in need of academic investigation». *Porn Studies*, 1(3), 326-330.
- CARROLL, J. S., PADILLA-WALKER, L. M., NELSON, L. J., OLSON, C. D., BARRY, C. M. & MADSEN, S. D. (2008). «Generation XXX pornography acceptance and use among emerging adults». *Journal of adolescent research*, 23(1): 6-30.
- CARVALHEIRA, A., TRÆEN, B. & STULHOFER, A. (2014). «Masturbation and pornography use among coupled heterosexual men with decreased sexual desire: How many roles of masturbation?» *Journal of sex & marital therapy*, (ahead-of-print): 1-10.
- CHIARA, S., JANIS, W. & FINKELHOR, D. (2008). «The Nature and Dynamics of Internet Pornography Exposure for Youth». *CyberPsychology & Behavior*, 11 (6): 691-693.
- COPP, D. y WENDELL, S. (Eds.). (1983). *Pornography and censorship*. Estados Unidos: Prometheus books.
- COVENANT EYES. (2015). *Pornography Statistics*. <http://www.covenanteyes.com/pornstats/>
- FAGAN, P. F. (2009). «The Effects of Pornography on Individuals, Marriage, Family and Community». *Research Synthesis. Family Research Council*. Recuperado el 11 de julio de 2015, de [http://www.thenationalcampaign.org/SEXTECH/PDF/SexTech\\_Summary.pdf](http://www.thenationalcampaign.org/SEXTECH/PDF/SexTech_Summary.pdf)
- FERGUSON, C. J. & HARTLEY, R. D. (2009). «The pleasure is momentary... the expense damnable?: The influence of pornography on rape and sexual assault». *Aggression and Violent Behavior*, 14(5): 323-329.
- GANGULI, D. (2015). «Online Pornography and Objectification of Sexual Desire: A Sociological Inquiry». *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 5(2): 89-102.
- GOLDFARB, L. (20 de abril de 2015). «Pornification». *The International Encyclopedia of Human Sexuality*. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118896877.wbiehs354/abstract>
- GOULD, T. (2000). *The lifestyle: A look at the erotic rites of swingers*. Estados Unidos: Firefly Books Limited.
- GRAUGAARD, C., GIRALDI, A., FRISCH, M., EPLOV, L. F. & DAVIDSEN, M. (2015). «Self-reported sexual and psychosocial health among non-heterosexual Danes». *Scandinavian journal of public health*, 43(3): 309-314.
- GREER, J. (2015). «Children and internet pornography: a moral panic, a salvation for censors and Trojan horse for government colonisation of the digital frontier». *The State*, 7.
- HALD, G. (2014). «Sexuality and pornography». En G. Hald, *APA handbook of sexuality and psychology, Vol. 2: Contextual approaches*. Washington: APA.
- HALD, G. M. & MALAMUTH, N. N. (2015). «Experimental effects of exposure to pornography: The moderating effect of personality and mediating effect of sexual arousal». *Archives of sexual behavior*, 44(1): 99-109.
- HATCH, O. G. (2012). «Fighting the pornification of America by enforcing obscenity laws». *Stan. L. & Pol'y Rev.*, 23, 1.
- HILTON, DL y WATTS, C. (2011). «Pornography Addiction: a Neuroscience Perspective», *Surgical Neurology International*, 2 (1): 19-22.
- HUAN, V. S., ANG, R. P. & CHYE, S. (2014). «Loneliness and Shyness in Adolescent Problematic Internet Users: The Role of Social Anxiety». *Child & Youth Care Forum*, 43(5): 539-551.
- JOHNSON, S. A. (2015). «The Role of Pornography in Sexual Offenses: Information for Law Enforcement & Forensic Psychologists». *International Journal of Emergency Mental Health & Human Resilience*, 17(1): 239-242.
- KÜNKEL, F. D. (1982). *La Formación del carácter*. Barcelona: Paidós.
- LIVINGSTONE, S. (2008). «Taking risky opportunities in youthful content creation: teenagers' use of social networking sites for intimacy, privacy and self-expression». *New media & society*, 10(3): 393- 411.
- LÓPEZ, A. (1987). *Vértigo y éxtasis: bases para una vida creativa*. España: Asociación para el Progreso de las Ciencias Humanas.
- LUCCITELLI, L. (2015). «Prostitution and Human Trafficking». *Rivista di Criminologia, Vittimologia e Sicurezza*, 9(1): 54-58.
- MARÍAS, J. (1973). *Antropología Metafísica*. Madrid: Revista de Occidente.
- McAFEE. (2013). *McAfee Digital Deception Study 2013: Exploring the Online Disconnect between Parents & Pre-teens, Teens and Young Adults*. <http://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-digital-deception-survey.pdf>
- MONJAS, M. I. (2000). *La timidez en la infancia y en la adolescencia*. Madrid: Pirámide.
- MOWLBOCUS, S. (2010). «Porn 2.0 Technology, Social Practice and New Line Porn Industry». En: *Porn.Com: Making Sense de línea de pornografía* (pp. 155-169). Nueva York: Peter Lang, Naciones Unidas (1998). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Estados Unidos: Autor.
- NEUSTIFTER, R., BLUMER, M. L., O'REILLY, J. & RAMIREZ, F. (2015). «Use of sexuality-focused entertainment media in sex education». *Sex Education*, (ahead-of-print): 1-13.
- NSPCC (2015). *Always there when I need you: ChildLine annual review 2014-15*. <https://www.nspcc.org.uk/services-and-resources/research-and-resources/2015/childline-annual-review-2014-2015-always-there/>
- Online MBA. (2010). *Online MBA*. <http://www.onlinemba.com/about/>
- PAASONEN, S., NIKUNEN, K. & SAARENMAA, L. (2007). *Pornification: Sex and sexuality in media culture*. Estados Unidos: Berg Publishers.
- PAASONEN, S. (2010). «Labors of Love: Netporn, Web 2.0, and the Meanings of Amateurism». *New Media & Society* 12 (8): 1297-1312.
- PAUL, P. (2007). *Pornified: How pornography is transforming our lives, our relationships, and our families*. Canada: Henry Holt and Company.
- PAVEAU, M. A. (2014). *Pornographies mots-désir 2. The Feminist Porn Book. Bréviaire de l'empowerment*. <http://penseedudiscours.hypotheses.org/13079>
- PORNHUB INSIGHTS. (2015). *Star Wars searches on Pornhub*. <http://www.pornhub.com/insights/star-wars-searches-on-pornhub>

- PORNUHUB INSIGHTS. (2016). *Traffic Super Bowl 50*. <http://www.pornhub.com/insights/pornhub-traffic-super-bowl-50>
- RAE (2016) *Diccionario de la Lengua Española*. <http://www.rae.es/>
- REICH, W. (1985). *La revolución sexual: para una estructura de carácter autónoma del hombre*. Barcelona: Planeta-De Agostini.
- SCHULER, M. (2004). *Sobre el pudor y el sentimiento de vergüenza*. Sígueme. Salamanca.
- SCHNARCH, D. & MADDOCK, J. (2010). *Resurrecting sex: Solving sexual problems and revolutionizing your relationship*. Estados Unidos: Harper Collins.
- SELIGMAN, M. E. (2012). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Estados Unidos: Simon and Schuster.
- SIMON, L. E., DANEBACK, K. & ŠEVČÍKOVÁ, A. (2015). «The Educational Dimension of Pornography: Adolescents' Use of New Media for Sexual Purposes». *Living in the digital age*, 33.
- SMITH, C. (2010). «Pornographication: A discourse for all seasons». *International journal of media and cultural politics*, 6(1): 103-108.
- SMITH, C. & ATTWOOD, F. (2014). «Anti/pro/critical porn studies». *Porn Studies*, 1 (1-2): 7-23.
- STONER, J. R. & HUGHES, D. M. (2014). *Los costes sociales de la pornografía*. Madrid: Ediciones Rialp.
- STORR, M. (2003) *Latex and Lingerie: Shopping for Pleasure at Ann Summers Parties*. Bloomsbury Publishing.
- THORNTON, N. (1986). «The Politics of Pornography: A Critique of Liberalism and Radical Feminism». *Journal of Sociology*. 22(1): 25-45.
- TOP TEN REVIEWS. (2006). *Internet filter review*. <http://internet-filter-review.toptenreviews.com/internet-pornography-statistics.html>
- TRÆEN, B., HALD, G. M., NOOR, S. W., IANTAFFI, A., GREY, J. & ROSSER, B. S. (2014). «The relationship between use of sexually explicit media and sexual risk behavior in men who have sex with men: Exploring the mediating effects of sexual self-esteem and condom use self-efficacy». *International Journal of Sexual Health*, 26(1): 13-24.
- TUCCI, J., MITCHELL, J., HOLMES, D., HEMSWORTH, C. & HEMSWORTH, L. (2015). «Constructing a Child Protection Policy to Support a Safeguarding Children Culture in Organisations and Institutions». *Children Australia*, 40(01): 78-86.
- VANDEN, M. (2014). «Sexting, mobile porn use, and peer group dynamics: boys' and girls' self-perceived popularity, need for popularity, and perceived peer pressure». *Media Psychology* 17 (1): 6-33
- WARNER, MICHAEL (1999). *The trouble with normal*. New York: The Free Press
- WEBROOT. (2015). *Internet pornography by the numbers; a significant threat to society*. <http://www.webroot.com/au/en/home/resources/tips/digital-family-life/internet-pornography-by-the-numbers>.



---

# EVOLUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS DE LOS JÓVENES EN UN ENTORNO TECNOLÓGICO CAMBIANTE

MANUEL GÉRTRUDIX BARRIO

*Profesor Titular de Comunicación Digital  
Facultad de Comunicación. Universidad Rey Juan Carlos*

FRANCISCO GARCÍA GARCÍA

*Catedrático de Comunicación Audiovisual y Publicidad  
Facultad de CC. Información. Universidad Complutense de Madrid*

FELIPE GÉRTRUDIX BARRIO

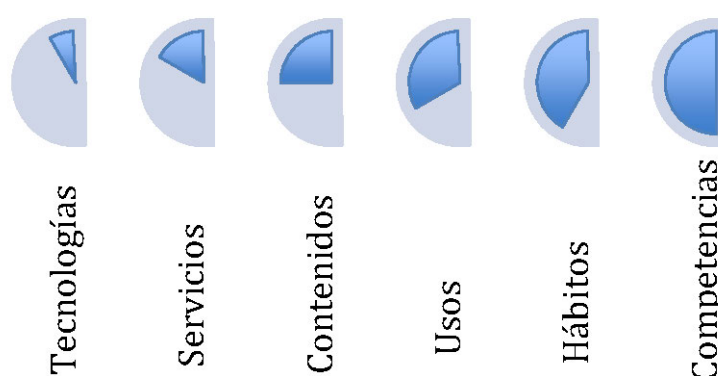
*Profesor Contratado Doctor  
Facultad de Educación. Universidad de Castilla La Mancha*

## INTRODUCCIÓN

A partir de la opinión de un conjunto de expertos, se indaga en qué medida la incorporación de las nuevas tecnologías que se definen como emergentes, tendrán incidencia en la mejora o desarrollo de determinadas competencias, como la competencia digital, la competencia de aprender a aprender, y la competencia social y cívica. Siguiendo el modelo de estudios como el *Horizon Project*, se establecen dos escenarios prospectivos: el corto (dos años) y el medio plazo (cinco años)

Se parte de la hipótesis de que la implantación de estas tecnologías incidirá, paulatinamente, en el desarrollo de nuevos servicios y contenidos digitales abiertos. Esto, a su vez, generará nuevos usos por parte de los nativos digitales que se consolidarán, a través de estos, en hábitos que se integrarán o modificarán los actuales, aspectos que han sido evaluados previamente en estudios anteriores (García & Gértrudix, 2011; Álvarez & Gértrudix, 2011; García & Gértrudix, 2012). A su vez, ello redundará en una modificación de las competencias que estos sujetos poseen.

Gráfico 1. Relación entre elementos estudiados en el Delphi



El objetivo de la investigación es obtener un conocimiento inferido y proyectado por expertos de alta cualificación sobre cuál será la evolución de los servicios y contenidos digitales abiertos, y cuáles serán, en consecuencia, los posibles usos y hábitos que podrán desarrollar los adolescentes y jóvenes residentes en España en el futuro inmediato y próximo.

Así, se pretende conocer:

- En qué medida los actuales Servicios y Contenidos Digitales Abiertos pueden fomentar, o ayudar a apropiarse, la competencia digital, el aprender a aprender o las competencias sociales y cívicas, en los nativos digitales.

- En qué medida los Servicios y Contenidos y Contenidos Digitales Abiertos que surjan o se modifiquen con las tecnologías emergentes en el corto y medio plazo podrán fomentar, o ayudar a apropiarse, la competencia digital, el aprender a aprender o las competencias sociales y cívicas, en los nativos digitales.

La metodología utilizada es de tipo cualitativa. El tipo de técnica utilizada ha sido un método Delphi, que ha estado conformado por:

- Investigadores educativos que desarrollan y/o publican recientes estudios relacionados directamente con el objeto de estudio.
- Directivos o responsables de programas o centros de investigación educativa de administraciones o empresas públicas que trabajen en el ámbito de desarrollo de programas de promoción de Sociedad de la Información en Educación y/o Formación.
- Directivos o responsables ejecutivos de empresas innovadoras de servicios en la nube.
- A partir de los resultados obtenidos con otros métodos previos de investigación, se han realizado los siguientes pasos con este grupo de expertos de alta cualificación: definición de las características de un «experto de alta cualificación» en este campo de estudio; selección de expertos; elaboración de la encuesta; primera comunicación; segunda comunicación.

La utilización de este método ha permitido hacer previsiones sobre la evolución que puede seguir tanto la configuración del grupo de —nativos digitales—, sus conductas, hábitos y competencias, como el diseño y construcción de la Red, con sus características definidoras, a partir de los Servicios y Contenidos Digitales Abiertos.

Este proceso del estudio se basa en el anonimato, en la repetición y realimentación controlada, y en la respuesta del grupo en forma estadística.

Se ha utilizado un cuestionario estructurado en función de dos tipos de preguntas: preguntas abiertas en las que se ofrece un espacio para que el experto pueda introducir la respuesta que considere más oportuna, y preguntas cerradas que le ofrecen un conjunto de soluciones predefinidas y cerradas ante las que el experto debe seleccionar aquella que considere que se ajusta mejor a lo que opina sobre el elemento que se cuestiona en cada caso.

## LA ESFERA DIGITAL

### El Ciberespacio como contexto

Vivimos, cada vez más, entre bits y pantallas. Navegamos de forma rutinaria por los espacios digitales, múltiples, abiertos, diversos y cambiantes que nos provee la tecnología. Estamos aquí, en el lugar físico que es la ciudad contemporánea, pero nuestra experiencia vital vaga por múltiples y simultáneas conexiones que se abren con cada conexión interactiva con un mundo digital plagado de opciones, un ciberinfinito en el que el concepto de urbe, de espacio urbano se multiplica y se capilariza, porque vivimos simultáneamente en el espacio tangible y en la realidad de las múltiples virtualidades.

Para comprender este ciberespacio encontramos numerosas definiciones y aproximaciones de diverso tipo. Desde las bases de la Cibernética (Norbert, 1948), y a partir del concepto perfeñado por Gibson en un marco de ficción, la evolución de la Red y los modelos de intercambio y vivencia que esta ha facilitado, ha ido tejiendo una construcción y un imaginario sobre ese concepto que supone el ciberespacio y que ha encontrado numerosas definiciones (Benedikt, 1991; Hughes, 1995)

Echeverría (1999) concibe este espacio digital como una suerte de ciudad virtual (Atenas virtual) que requiere reglas, que viene determinada por un marco político que posibilite la articulación social, y por tanto, que precisa de ciudadanos preparados adecuadamente para el contexto en el que han de desarrollar su actividad.

Raúl Trejo (1996, 2006) realiza una lista de propiedades de la Sociedad de la Información que, de un modo u otro, resumen bien las aportaciones dadas por otros autores: desigualdad, exuberancia de datos y contenidos, irradiación de contenidos y formatos, omnipresencia, ubicuidad, velocidad en las formas de socialización y apropiación cultural, la inmaterialidad, la intemporalidad, la innovación como resultado del desarrollo tecnológico, la volatilidad, la multilateralidad, la libertad, la interactividad, la convergencia de artefactos y formatos, la heterogeneidad, la multilateralidad, los juegos de identidades, la colaboración, o la dimensión múltiple de la ciudadanía-red.

La naturaleza del Ciberespacio, la concepción de esta esfera digital, ha motivado desde su origen dos posturas antagónicas sobre la necesidad o no de control del mismo.

Por un lado la intervencionista. La de aquellos que defienden la necesidad de que los poderes (públicos, organismos reguladores...) provean mecanismos que permitan controlar, regular, dictar pautas, sancionar... De distintas maneras, y con diferentes gradaciones, es una postura que subyace en buena parte de los pensadores europeos (Echeverría, 1999) y en los organismos europeos (propuestas de regulación de publicaciones electrónicas, concepto de editor digital...)

Por otra, el modelo libre de la «frontera electrónica». Su mejor reflejo, y su mayor defensa, está encarnada por órganos o instituciones como el «lobby» prociberderechos de la *Electronic Frontier Foundation*, el *Open Society Institute*, etc. Defienden un modelo abierto del Ciberespacio, autoregulado por los propios usuarios. Persiguen, y vigilan, con acciones concretas —y con una legión de abogados— que los poderes no legislen, y las empresas no «patenten», más allá de lo que «parece razonable».

### Las competencias necesarias para habitarlo

En este contexto de profusión tecnológica, de extensión de las capacidades humanas hasta los modelos anticipados por McLuhan (1964) y definidos por Echeverría (1999) en su RUD (Red Universal Digital) como sistemas protésicos, en la medida que amplían nuestros sentidos, es indudable la importancia que posee contemplar la alfabetización digital desde una dimensión múltiple y diversa, que se incardine en una larga tradición de estudios que han transitado desde la alfabetización informática, la alfabetización bibliotecaria, la alfabetización en redes, la de internet y la hiperalfabetización (Bawden, 2002).

La Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, 2006 definía la competencia digital del modo siguiente:

*La competencia social remite a las competencias personales, interpersonales e interculturales, así como a todas las formas de comportamiento de un individuo para participar de manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional. Esta competencia se corresponde con el bienestar personal y colectivo. La comprensión de los códigos de conducta y de las costumbres de los distintos entornos en los que el individuo se desarrolla es fundamental. Un individuo puede asegurarse una participación cívica, activa y democrática gracias a estas competencias cívicas, especialmente a través del conocimiento de las nociones y las estructuras sociales y políticas (democracia, justicia, igualdad, ciudadanía y derechos civiles)*

A su vez, las conclusiones del Consejo, de 26 de noviembre de 2012, desarrollaban un intento descriptor y jerarquizante sobre el concepto de alfabetización (2012: 393/1) graduando estas en tres niveles: básica, funcional y múltiple.

En esta escala, la alfabetización múltiple es considerada como un todo que engloba tanto —las competencias de lectura como de escritura para la comprensión, utilización y evaluación crítica de diferentes formas de información, incluidos los textos e imágenes, escritos, impresos o en versión electrónica, y abarca la alfabetización básica, funcional y múltiple—.

Este término parece en exceso restrictivo, más cuando incluye una referencia a los sistemas electrónicos, habida cuenta de que no integra en esa idea de la alfabetización múltiple a los textos de flujo dinámico (como el audiovisual y el sonoro), los interactivos (como los media avanzados) o los de carácter inmersivo. En este sentido, es evidente que el documento hace referencia a la necesidad de consolidar estos alfabetismos primarios, pero deja de lado alguno de los aspectos más significativos de la naturaleza que presentan estos nuevos medios en los que se desenvuelven y aprenden nuestros jóvenes. El informe original del que parte esta declaración (2012, p. 23) parte de la base de que —*the digital world is centred around the written Word*— y es cierto; pero no lo es menos que en los últimos años el crecimiento de las informaciones multimodales ha experimentado un crecimiento sin precedentes (Repiso & Fonseca-Mora, 2012); de la misma forma que se hace referencia a la imagen en este contexto, y con ello parecen referirse sólo a la imagen fija, pero deja fuera el resto de textos. Este aspecto ha sido especialmente estudiado por diferentes autores desde diferentes perspectivas en los últimos años (Martín & Tyner, 2012; Prats, Aguaded-Gómez & García-Matilla, 2012; Gómez, 2013).

### ANÁLISIS

El cuestionario se realizó en dos comunicaciones. El número de expertos contactados fueron en total 35, de éstos confirmaron 17 y dieron respuesta finalmente 12 expertos.

Las dimensiones analizadas, a través de las respuestas al cuestionario han sido las siguientes:

### Bloque 1. Competencia digital

- Uso Crítico
- Uso seguro
- Dominio
- Bloque 2. Competencia de Aprender a Aprender
- Aprendizaje autónomo
- Métodos de autoaprendizaje
- Reconocer oportunidades
- Bloque 3. Competencia social y cívica
- En la conciencia de la vinculación social
- En la autonomía personal
- En la comunicación, la comprensión y la empatía
- En la cooperación y la colaboración
- En la resolución de conflictos
- En los sentimientos prosociales: altruismos, solidaridad, compasión y conductas de ayuda.
- En las conductas de participación democrática
- Comprensión de códigos de conducta y costumbres

En la primera circulación se obtuvo un alto nivel de consenso entre los expertos para la mayoría de las preguntas. Para la evaluación de los resultados se ha considerado como aceptables aquellas predicciones que tienen un nivel de consenso entre los expertos mayor o igual al 70%.

La mayor parte de los participantes han considerado relevante o bastante relevante las Tecnologías de la Información y la comunicación en el desarrollo de la competencia digital, aumentando la relevancia en el escenario del 2020 sobre el del 2015, dato que se observa en mayor medida en el escenario de aprendizaje a lo largo de la vida.

De igual modo los expertos han considerado relevante o bastante relevante las TIC en el desarrollo de la competencia aprender a aprender, considerando más relevantes para el escenario del 2020. La perspectiva de esta pregunta muestra como la mayor parte de los expertos consideran una evolución creciente de dichas tecnologías en el sistema de autoaprendizaje tanto en escenario formal como de la vida cotidiana.

El tercer bloque establece como bastante relevantes a las TIC en el desarrollo de las competencias sociales y cívicas, y muy relevantes en el caso de la autonomía personal. Se observa cierta discrepancia en las respuestas de la relevancia de estas tecnologías para desarrollar la capacidad de cooperar y para solucionar conflictos, donde las respuestas han estado muy repartidas.

La mayor parte de los profesionales (en torno al 80%) considera relevante y bastante relevante las TIC para desarrollar sentimientos prosociales y conductas de participación democrática, considerándolas como absolutamente relevantes para el escenario del 2020 en el ámbito del aprendizaje a lo largo de toda la vida (67%) y de la vida cotidiana (50%).

En la pregunta —Considerando el escenario actual ¿cómo cree que afecta el uso de las Tecnologías de la Sociedad de la Información al aprendizaje de los niños y jóvenes?— se obtuvo una división de opiniones en esta primera comunicación, ya que las respuestas se distribuían de forma abierta:

**Tabla 1. Respuestas dadas por expertos sobre impacto del uso de las TIC en el aprendizaje de los niños y jóvenes**

1. Como un medio natural	17%
2. Positivamente: mayor acceso de información, conocimiento e interacción con el mundo que le rodea	25%
3. Negativamente: problemas de incomunicación presencial, social y familiar que influirán en el aprendizaje de los niños y jóvenes	25%

4. Negativamente: problemas en la capacidad de discernir qué información es buena o mala. Se introducen malos hábitos en la adquisición de información	17%
4. La demanda de sistemas de aprendizaje basadas en las nuevas tecnologías	8%
5. Mejorando la motivación, al ser más visuales que los métodos tradicionales son más atractivas y más fácilmente asimilables	8%
6. Permiten el uso de varios medios al mismo tiempo (imagen, sonido, interacción con los alumnos, etc.) que enriquecen la formación	8%
7. Aún está en una fase muy inicial	8%
8. Poca preparación del personal docente	8%

Fuente: Elaborado por los autores.

No obstante, cuando el escenario que se plantea es el del escenario del año 2020, existe un consenso sobre que este será el medio natural, no considerándose otro medio que no esté basado en el uso de las TIC.

En referencia a los factores personales específicos que consideran que podrán verse favorecidos por el uso de las TIC, el 42% mencionan que se producirán cambios en el proceso de socialización y en las relaciones con los demás.

Consultados sobre las ventajas que consideran que aporta el uso de las tecnologías emergentes, la práctica totalidad (92%) considera que mejorará la capacidad de aprendizaje y renovará la participación ciudadana. En cuanto a los inconvenientes, el 50% cree que empeorará la capacidad expresiva, específicamente en los referentes a la redacción textual.

Los expertos realizaron, además, un conjunto de recomendaciones adicionales sobre cómo fomentar la competencia digital, la competencia de aprender a aprender o las competencias sociales y cívicas, en los nativos digitales.

**Tabla 2. Respuesta de expertos sobre recomendaciones sobre cómo fomentar la competencia digital, la competencia de aprender a aprender o las competencias sociales y cívicas, en los nativos digitales**

Concienciar sobre el adecuado uso de las TIC en la educación	33%
Utilizar las TIC en la educación solo cuando sea pertinente	17%
Innovar los usos y aplicaciones sociales y educativas de los contenidos digitales en general / Inversión en investigación para la mejora de estas tecnologías. Innovar tratamientos expresivos, e integración de lenguajes multimedia o multimedios en la producción de nuevos contenidos digitales. Testar la pertinencia educativa de los nuevos contenidos digitales que se generen	25%
Utilizar las TIC en la educación solo cuando sea pertinente	17%
Mejora de los fundamentos de la educación integral y la formación general.	17%
Formación al entorno de los alumnos: padres, personal docente. Fomentar la responsabilidad y cooperación de todos los componentes de la comunidad educativa en el área TIC. Acompañamiento continuo del docente Ampliar la oferta de contenidos y servicios educativos digitales en general (abiertos y no abiertos)	8%
Coordinar y aprovechar los repositorios de recursos educativos	8%
Acceso gratuito a internet. Fomentar cursos de formación gratuitos en nuevas tecnologías.	8%
Potenciar el aprendizaje de idiomas Estimular la creación de servicios y ofertas educativas entre centros de formación de diferentes países	8%

Fuente: Elaborado por los autores.

En la segunda comunicación se consiguió un mayor consenso en todas las preguntas, llegando en muchos casos al 95% en numerosas de ellas. En las respuestas se observa un considerable aumento en la relevancia de las TIC en los distintos apartados, más aún en el escenario de 2020, con más del 70% de respuestas entre bastante y absolutamente relevante en prácticamente todas las opciones expuestas.

En la pregunta —Considerando el escenario actual, ¿Cómo cree que afecta el uso de las Tecnologías de la Sociedad de la Información al aprendizaje de los niños y jóvenes?— se produjo un mayor consenso, aumentando aquellos que consideran que afecta positivamente, ya que estas proporcionan un mayor acceso a la información y al conocimiento, mayores posibilidades de interacción, así como el considerarlas el medio natural en el que habrán de desenvolverse los jóvenes.

## CONCLUSIONES

La opinión de expertos cualificados permite estimar cuál será la evolución de los servicios y contenidos digitales abiertos, y cuáles serán, en consecuencia, los posibles usos y hábitos que podrán desarrollar los adolescentes y jóvenes residentes en España en el futuro inmediato y próximo, y por tanto las necesidades que deben cubrir ahora los procesos de una cambiante alfabetización informacional y alfabetización digital (Bawden, 2002).

Analizados los datos, se concluye que todos los expertos consideran que en el futuro próximo las tecnologías irán teniendo cada vez un mayor protagonismo en todos los ámbitos de la vida, tanto formal, como de aprendizaje a lo largo de toda la vida, como para la vida cotidiana. Consideran que estas formarán parte del medio natural de los ciudadanos y que estarán integradas en el día a día de la sociedad, especialmente en los jóvenes; habrá una absoluta normalización en los usos y costumbres asociadas a las TIC.

En el escenario de 2020 las TIC estarán presentes en todos los procesos de enseñanza/aprendizaje. Se compartirá conocimiento de manera segura y adecuada, pues aumentará aún más el flujo de información y de conocimiento. Ello podrá mejorar el nivel profesional y generará importantes cambios en los procedimientos y rutinas profesionales.

Ven numerosas ventajas pero algún inconveniente relacionado con la información que se obtiene a través de internet y el empeoramiento de la capacidad reflexiva y expresiva. Señalan, en todo caso, que todo ello vendrá acompañado de profundos cambios en el proceso de socialización y en las relaciones con los demás. Dado que, como hemos visto, la competencia social alude —a todas las formas de comportamiento de un individuo para participar de manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional— (Parlamento Europeo, 2006), es indudable que el escenario que se proyecta supone un cambio progresivo pero radical en las formas de participar y de construir realidad social.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio está financiado por el proyecto Ciudadanía Digital y Open Data Access: empoderamiento ciudadano a través de los medios sociales en el entorno digital (CSO2012-30756, Ministerio de Economía y Competitividad).

## REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, S. & GÉRTRUDIX, M. (2011). «Contenidos digitales abiertos y participación en la sociedad digital». *Enl@Ce*, 8(2). <http://goo.gl/QH2ycQ>
- BAWDEN, D. (2002). «Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital». *Anales de documentación*, 5: 361-408.
- BENEDIKT, M. (1991). «Cyberspace: some proposals». In M. Benedikt (Ed.). *Cyberspace* (pp. 119-224). Estados Unidos: MIT Press.
- CLAYTON, M. J. (1997). «Delphi: a technique to harness expert opinion for critical decision-making tasks in education». *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology* (4): 373-386.
- DELARBRE, R. T. (1996). *La nueva alfombra mágica: usos y mitos de Internet, la red de redes*. Madrid: Fundesco.
- DELARBRE, R. T. (2006). *Viviendo en el Aleph: la sociedad de la información y sus laberintos*. España: Editorial Gedisa.
- ECHVERRÍA, J. (1999). *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Destino.
- Unión Europea (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión europea*, 30(12).
- (2012). Conclusiones del Consejo, de 26 de noviembre de 2012, sobre la educación y la formación en Europa 2020—La contribución de la educación y la formación a la recuperación económica, al crecimiento y al empleo. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 5-7.
- GARCÍA, F. & GÉRTRUDIX, M. (2012). «El Mare Nostrum digital: Mito, ideología y realidad de un imaginario sociotécnico». *Re-*

- vista *ICONO14. Revista Científica de comunicación y Tecnologías Emergentes*, 7(1): 7-30. doi: <http://dx.doi.org/10.7195/ri14.v7i1.331>
- GARCÍA, F. & GERTRUDIX, M. (2011). «Naturaleza y características de los servicios y los contenidos digitales abiertos». *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, 16: 215-138. doi:10.5209/rev\_CIYC.2011.v16.7
- GÓMEZ, J. (2013). «El Programa “Media” de la Comisión Europea, apoyo internacional a la educación en medios». *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (40): 7- 8.
- HUGHES, K. (1995). *From Webspace to Cyberspace*. <http://www.eit.com> Recuperado el 20/11/2015
- MARTÍN, A. G. & TYNER, K. (2012). «Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital». *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (38): 31-39. <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- McLUHAN, M. (1964). «The medium is the message». *Hardwired*: 8-9.
- PRATS, J. F., AGUADED-GÓMEZ, I. & GARCÍA-MATILLA, A. (2012). «La competencia mediática de la ciudadanía española: dificultades y retos». *Revista ICONO14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes*, 10(3): 23-42.
- REPISO, R. & FONSECA-MORA, M. (2012). «Aproximación Bibliométrica del Desarrollo e Impacto de la Investigación Internacional en Alfabetización Audiovisual (1960-2011)». *Revista ICONO14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 10(3): 43-61. doi: <http://dx.doi.org/10.7195/ri14.v10i3.193>
- RICE, K. (2009). «Priorities in K-12 Distance Education: A Delphi Study Examining Multiple Perspectives on Policy, Practice, and Research». *Journal of Educational Technology & Society*, 12 (3): 163- 177.
- WIENER, N. (1948). *Cybernetics*. Paris: Hermann.

---

# LA PARTICIPACIÓN COMO DIMENSIÓN DE ANÁLISIS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL

ROXANA CABELLO

*Observatorio de Usos de Medios Interactivos  
Universidad Nacional de General Sarmiento*

RENZO MOYANO

*Observatorio de Usos de Medios Interactivos  
Universidad Nacional de General Sarmiento*

## INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta algunas observaciones producidas en el marco del estudio que estamos desarrollando desde 2014 en el Observatorio de Usos de Medios interactivos (OUMI) de la UNGS<sup>1</sup>, que se propone problematizar la relación más o menos automática que las políticas públicas suelen establecer entre los procesos denominados de inclusión digital y los de inclusión social. Trabajamos a partir del análisis de las manifestaciones de esta relación en la enunciación y las lecturas de las políticas públicas sobre inclusión digital en la provincia de Buenos Aires<sup>2</sup>. Una de las preocupaciones centrales de nuestro trabajo consiste en desarrollar una mirada que nos permita comprender la complejidad del problema de la denominada inclusión digital y, al mismo tiempo, proponer un modelo de abordaje del mismo.

Intentamos reflexionar sobre esta cuestión trascendiendo las formulaciones de las políticas públicas y aportando elementos para la investigación social. Para ello hemos planteado una serie de dimensiones de análisis en las que trabajamos a partir de un abordaje cualitativo y cuantitativo. Si bien presentaremos brevemente el planteo general en párrafos posteriores, nos centraremos en este artículo únicamente en una de esas dimensiones, que llamamos PARTICIPACIÓN. Analizamos aquí la información cuantitativa que hemos producido de primera mano, con el propósito de caracterizar esa dimensión de la inclusión digital e identificar las correlaciones que pudieran presentarse en relación con variables sociodemográficas y de nivel socioeconómico.

A través del estudio cuantitativo abordamos la totalidad de las dimensiones en las que analizamos el proceso de inclusión digital, en una zona periférica de la provincia de Buenos Aires. Consideramos en esta oportunidad, como dijimos, únicamente la dimensión PARTICIPACIÓN (con las implicancias que describiremos en párrafos posteriores).

Definimos como objetivo general de este artículo<sup>3</sup>

- Analizar la complejidad del fenómeno de inclusión digital a partir de una de sus dimensiones: la PARTICIPACIÓN de los sujetos (individuales y colectivos) en procesos y prácticas signados por la digitalización.
- En particular atendemos a los siguientes objetivos específicos.

<sup>1</sup> Algunas de las observaciones que se exponen aquí se discutieron en el Encuentro Regional Cono Sur de ALAIC 2015.

<sup>2</sup> En el momento de la acreditación del proyecto se incluyeron los siguientes programas: Televisión Digital Abierta (su implementación en la provincia de Buenos Aires), Política Pública de Educación Digital, comunicado como programa provincial; y Plan Provincial Digital Municipio por Municipio. A medida que se avanzó en el desarrollo de la investigación, dado que no fue posible ubicar tanto la formulación como los responsables de la denominada Política Pública de Educación Digital, tomamos la decisión de reemplazarla a los fines del estudio por la implementación en la provincia del programa nacional Primaria Digital.

<sup>3</sup> Aclaremos, sólo para evitar confusiones, que estos objetivos no se corresponden con los objetivos de la investigación en la que se producen las observaciones que se incluyen en el artículo.



- Identificar y describir formas de PARTICIPACIÓN de los sujetos (individuales y colectivos) en procesos y prácticas signados por la digitalización.
- Analizar condicionamientos sociodemográficos y económicos de la PARTICIPACIÓN considerada como dimensión de la inclusión digital.

El estudio consistió en una encuesta realizada mediante técnica de recolección «cara a cara» y cuestionario semi estructurado, con una Muestra Intencional de 152 casos que incluyó a personas residentes en hogares de los partidos de San Miguel, José C. Paz, Moreno y Malvinas Argentinas, en el Área Metropolitana de Buenos Aires. El trabajo de campo se desarrolló entre septiembre y octubre de 2014.

La muestra seleccionada, dado su tamaño y el método no aleatorio o no probabilístico de inclusión de los encuestados, no nos permite realizar generalizaciones poblacionales en términos de inferencias estadísticas con intervalos de confianza y márgenes de error. No obstante, hemos tomado los recaudos para controlar cada una de las variables sociodemográficas mediante la fijación de cuotas por sexo, edad y nivel educativo, de modo tal de garantizar bases de lectura que favorezcan el análisis y permitan identificar tendencias y relaciones significativas para generar hipótesis sobre el problema de la inclusión digital. Además toda la información producida se ha analizado de manera combinada con las entrevistas en profundidad y los comentarios recogidos en los talleres.

Efectivamente, con una duración de tres años, el diseño combina métodos y técnicas: a) análisis de documentos (formulación de programas); b) encuesta con muestra no probabilística por cuotas de edad, sexo y NSE, a personas que residen en la RE9.<sup>a</sup> de la PBA., c) estudio cualitativo: entrevistas en profundidad a personas del mismo universo y a directivos de escuelas y responsables locales de implementación de programas, por un lado y talleres con jóvenes de escuela secundaria, por otro.

## UNA PROPUESTA PARA EL ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE INCLUSIÓN DIGITAL

Buscamos problematizar la cuestión de la inclusión digital desde una perspectiva de investigación socio-cultural, tomando distancia del discurso de la política que le da origen. Una primera consecuencia que tiene esta decisión es que nos impone trascender la asociación automática y limitante entre acceso a la tecnología e inclusión digital.

El enfoque que desarrollamos sobre el problema de la inclusión digital tiene sus particularidades ya que:

- Trata de comprender el fenómeno no desde el punto de vista poblacional sino del de los actores destinatarios de las políticas de inclusión y
- Define sus propias dimensiones de análisis.

No desconocemos el modo como se definió a la INCLUSIÓN DIGITAL en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información del año 2003, como —el conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, en cada país y en la región— (Robinson, 2005:127-128). Desde esa definición la expectativa de inclusión apunta a la denominada *Sociedad de la Información* (SI), cuya existencia se asume y justifica a partir de la identificación de tres factores (Moore 1997): las organizaciones dependen cada vez más del uso inteligente de la información y de las tecnologías de la información para ser competitivas, y se van convirtiendo en organizaciones intensivas en información; los ciudadanos se informacionalizan, ya que usan las tecnologías de la información en múltiples dimensiones de la vida cotidiana y consumen grandes cantidades de información; y, finalmente, el sector de la información se constituye en un factor de poder en la economía. En ese contexto, los países se posicionan de diferente manera de acuerdo con el grado de acceso que tienen la población y las organizaciones a la información y a las tecnologías que viabilizan este acceso.

Sin embargo nuestro interés por la denominada inclusión digital se centra en el proceso que realizan los sujetos (individuales y colectivos) más que en el posicionamiento que alcanzan los países. Aceptamos el hecho de que el estadio actual del capitalismo manifiesta, entre otros, los rasgos que se atribuyen a la mentada SI. En ese contexto ¿Qué tipos de posicionamientos, prácticas y representaciones nos permiten afirmar que los sujetos alcanzan mayores o menores grados de inclusión digital? El análisis del problema desde esta perspectiva nos impone trascender la dimensión que se conoce actualmente como primer nivel de inclusión digital y que hace referencia al ACCESO Y DISPONIBILIDAD de dispositivos técnicos: cuanto mayor infraestructura en tecnologías de la información y la comunicación tiene un país, o cuanto más cantidad de dispositivos usa

una persona, está más incluido digitalmente. Optamos por un abordaje que nos ayude a dar cuenta de la complejidad del problema y trabajamos sumando a la de acceso, otras tres dimensiones que denominamos usos, participación y autoafirmación<sup>4</sup>. De manera que deberíamos poder decir que estamos más incluidos digitalmente cuanto mayor acceso tenemos a las tecnologías; mayor cantidad y variedad de usos fructíferos hacemos; mayores grados de autoconfianza logramos incluyendo las tecnologías en nuestros proyectos cotidianos y mayores niveles de participación desarrollamos en y a través de las tecnologías en procesos y prácticas signados por la digitalización.

Las consideraciones que presentamos en este artículo se vinculan con la dimensión PARTICIPACIÓN, que hemos propuesto analizar en dos subdimensiones. La primera subdimensión incluye los aspectos que se relacionan con la idea de ciudadanía: la equidad en el acceso a la información, los mecanismos de participación de base electrónica en la vida social y política, el uso de las tecnologías como y para el ejercicio de derechos. Incorporamos los aspectos colectivos vinculados tanto con la participación en estructuras políticas y de acción colectiva basada en la cooperación, el acceso de los sujetos a la toma de decisiones que afectan su vida (Rowlands, 1997); y su acceso a la base de riqueza productiva (Friedman, 1992). En la segunda subdimensión reconocemos la existencia de una cultura digital interactiva, fuertemente marcada por la disposición de dispositivos y por las prácticas sociales y culturales asociadas a sus usos. Intentamos establecer los modos de participación y las distancias que median entre las personas y ese ambiente cultural, en el entendido de que serán ampliamente desiguales. La expectativa es comprender cómo se manifiestan esas desigualdades y con qué factores están más asociadas. Nos interesa identificar y comprender las modalidades y grados de participación y creación colectiva que las personas desarrollan en el entorno tecnocultural, especialmente en su vinculación con internet. Presentamos en los párrafos que siguen una primera aproximación a uno de los aspectos relacionados con este tema: manifestaciones y condicionamientos de la participación como dimensión de la inclusión digital.

## EL ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS COMO PUNTO DE PARTIDA

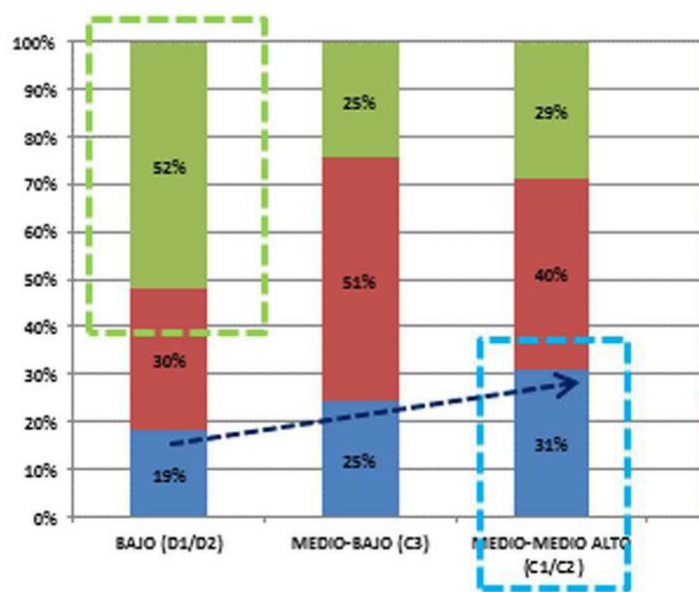
En muchas oportunidades las políticas públicas que se proponen la inclusión digital han tendido a homologar inclusión digital con acceso a las tecnologías. Esto conlleva implicancias teóricas e ideológicas, y está también relacionado con la posibilidad de medir la curva que desarrolla un país cuando agrega infraestructura o cuando su población incorpora dispositivos técnicos. Sin embargo, tanto nuestras mediciones como nuestras exploraciones cualitativas nos permiten reforzar la convicción teórica respecto de la necesidad de incorporar otras dimensiones de análisis para lograr una mejor comprensión del fenómeno.

Veamos cómo se comporta la población que hemos estado encuestando:

La primera constatación que se hace visible en este gráfico es que se verifica un importante nivel de acceso a la tecnología<sup>5</sup>. Más de la mitad de la muestra alcanza niveles medio y alto. Hemos observado que hay cierta intervención del Programa Conectar Igualdad (PCI) en esa situación. Se trata de la política pública de inclusión digital apoyada en el modelo 1 a 1, que distribuyó computadoras portátiles entre los estudiantes de escuela media y terciaria de gestión pública. Entre los encuestados que poseen una *netbook* (35%), solamente la mitad declara que se trata de computadoras PCI. El 64% de quienes poseen una *netbook* PCI son de NSE bajo. A partir de las entrevistas en profundidad hemos registrado pocos entrevistados usuarios de esas *netbooks* y tanto en esos casos como en los talleres se han declarado situaciones de roturas o bloqueos que dificultan o impiden los usos.

<sup>4</sup> El detalle de este trabajo de análisis y definición operativa puede leerse en Cabello R. (2014) *Reflexiones sobre inclusión digital como modalidad de inclusión social*. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP. La Plata, 3, 4 y 5 de diciembre de 2014.

<sup>5</sup> Hemos construido un Índice de Acceso a la Tecnología que considera posesión y usos de dispositivos. A partir de las ponderaciones realizadas, los niveles se han conformado considerando cantidad de dispositivos de la siguiente manera: Nivel alto: utilización, media 4.1, posesión, media 13; Nivel medio: utilización, media 2.4, posesión, media 9.5; Nivel bajo, utilización, media 1.4, posesión, media 7.4.

Gráfico 1. Nivel de acceso a las tecnologías según NSE<sup>6</sup> (OUMI)

Fuente: Elaborado por los autores.

La otra constatación que se observa en el gráfico es que aún existe una tendencia a la correlación entre acceso a las tecnologías (AT) y NSE, de manera tal que a NSE bajo corresponde un nivel bajo de AT.

De manera que, tomando en cuenta que en los últimos años se ha registrado una curva de ascenso sostenido del acceso a las tecnologías digitales interactivas, hemos enfocado en particular la cuestión de la conectividad, en el entendido de que es allí donde se registran las mayores distancias. Sin embargo la conectividad aumenta significativamente porque las personas acceden a Internet a través de la telefonía celular (el 82% de la muestra), en todos los grupos de edad, sexo y NSE.

Frente a esta situación nos preguntamos ¿Es suficiente con constatar que han aumentado tanto el acceso como la conectividad para decir que hay mayor inclusión digital? Entendemos que no y que es necesario analizar cómo se capitaliza ese acceso. Por ejemplo, qué tipos de usos (con sus correspondientes competencias) realizan las personas. Los usos prioritarios que hemos identificado son de tipo comunicativo: las redes sociales (91%) y mensajería instantánea (83%) y no involucran producciones ni competencias complejas vinculadas con las posibilidades de la interactividad. Hemos enfocado este aspecto en otros trabajos. Aquí, en cambio, analizaremos un tipo particular de usos de las tecnologías que nos permiten vislumbrar de qué manera los usuarios capitalizan el acceso para participar en la vida política y cultural (para estar más incluidos en esas dinámicas) en y a través de las tecnologías digitales.

## PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y POLÍTICA COMO DIMENSIÓN DE INCLUSIÓN DIGITAL

Tomamos distancia de las posiciones tecnocéntricas, es decir, aquellas que buscan explicar procesos sociales y culturales partiendo de las tecnologías o poniéndolas en el centro del análisis. Antes bien nos interesa vislumbrar (como indicador de inclusión digital) cómo participan los sujetos en procesos y prácticas signados por la digitalización y hasta qué punto integran las tecnologías a sus prácticas, intereses y proyectos de acción. Analizamos en primer lugar la participación de tipo ciudadana y política, en especial en relación con los otros usos de Internet.

Hemos identificado dos tipos de usos principales: la búsqueda de información y el establecimiento de demandas (reclamos, consultas, solicitud de turnos).

<sup>6</sup> Encuesta de Inclusión Digital 2014, realizada en el OUMI-UNGS. N= 152.

En primer lugar enfocamos el conocimiento y dominio de plataformas de gobierno electrónico: acceso a la información relevante, consultas ciudadanas, cuentas públicas participativas y consejos de la sociedad civil. Uno de los usos prioritarios de Internet es el de las Redes Sociales. A través de ese medio el nivel de denuncias o reclamos a organismos públicos o a asociaciones de la sociedad civil es bajo (15%) y se verifica sobre todo en personas de nivel socioeconómico bajo. La proporción de demandas aumenta cuando se consulta por la navegación en general, más allá de las redes sociales (42%). El correo electrónico demuestra ser un medio utilizado por casi la mitad de la muestra para realizar consultas y solicitar turnos en ese tipo de instituciones.

La búsqueda de información sobre instituciones públicas alcanza el 37%. La participación en foros es una práctica que da cuenta de un tipo de participación política y ciudadana típicamente asociada con las tecnologías. Solamente el 22% de los encuestados participa en foros de discusión y en su mayoría pertenecen al NSE medio alto. Únicamente el 3% participa en foros correspondientes a organismos públicos o entes gubernamentales. El 9% utiliza los foros para entablar denuncias o reclamos a organismos públicos o empresas proveedoras de servicios públicos.

Otro aspecto al que prestamos atención es la participación en sitios web de Partidos Políticos. Constatamos que el 25% busca mantenerse informado sobre partidos políticos, en su mayoría de NSE bajo. Si atendemos a las redes sociales observamos que sólo el 10% las usa para participar en grupos políticos o partidarios (mayoritariamente varones y de NSE bajo) y el 1% para buscar información sobre este tipo de instituciones. Tanto entre los que participan como entre quienes se informan prevalecen las personas del intervalo de edad intermedio (25 a 34 años).

No hemos podido constatar de manera directa la participación en sitios web de Organizaciones de la Soc. Civil. Podemos reconocerla indirectamente asociada con la búsqueda de información sobre política, economía y finanzas (32%) y sobre ecología y medio ambiente (16%).

Una cuestión que resulta significativa desde la perspectiva que asumimos para conceptualizar la inclusión digital es que, tanto a través de la encuesta como de las aproximaciones cualitativas, no hemos podido detectar casos de personas que usaran tecnologías digitales interactivas (a título individual o desde alguna organización) para el diseño y gestión de *blog/fotolog/website* de contenido explícitamente político o relacionado con el ejercicio de derechos.

Hemos establecido una medida de resumen para analizar correlaciones. Nos interesó indagar la participación de las personas en diferentes tipos de actividades relacionadas con la política y el ejercicio de derechos, tanto a través de la navegación en general como de los usos de las redes sociales y el correo electrónico. Hemos construido la categoría PARTICIPACIÓN para los casos que tienen al menos un registro en alguno de esos múltiples usos y la categoría NO PARTICIPACIÓN cuando hay cero registro.

Luego implementamos el coeficiente Gamma<sup>7</sup> lo cual nos permitió observar una leve tendencia de correlación entre participación política y ciudadana en y a través de las tecnologías y NSE (.175) de manera tal que a mayor NSE, mayor participación. De todos modos es interesante señalar que se observa una correlación un poco más significativa (Gamma .284) entre este tipo de participación y el nivel educativo.

Hemos podido no solamente ratificar estas tendencias sino también constatar la digitalización de las prácticas a partir de las entrevistas en profundidad. Hablamos de maneras de interesarse y relacionarse con la política y el ejercicio de derechos y de cómo las tecnologías se integran en ese tipo de relaciones. El desarrollo de prácticas políticas y de ciudadanía es gradual y, si bien es cierto que cada vez más se avanza hacia la digitalización aún hay varias que no están instaladas en la población. Por ejemplo, no hemos detectado en los discursos de las entrevistadas referencias al derecho a la rendición de cuentas hacia los gobernantes, a disentir respecto de las decisiones políticas, a participar en procesos consultivos, etc. Del mismo modo hemos visto que la participación en organizaciones y/o actividades político partidarias se da poco frecuentemente. Todo esto tanto en y a través de las tecnologías como con independencia de ellas.

<sup>7</sup> El coeficiente Gamma, derivación y estandarización de Chi<sup>2</sup>, permite medir la dirección y fuerza de la asociación entre variables en escala de 0 a 1 o 0 a -1, donde la proximidad a 1 indica correlación máxima y la proximidad a 0 indica independencia estadística (BLALOCK, 1986).

## PARTICIPACIÓN EN EL ENTORNO TECNOCULTURAL COMO DIMENSIÓN DE INCLUSIÓN DIGITAL

Hemos planteado que la oferta y disposición de un conjunto cada vez más variado de dispositivos tecnológicos digitales y de las prácticas asociadas a los mismos, contribuye con la configuración de un tipo particular de escenario en el cual se desarrollan los intercambios sociales, que se diferencia sustantivamente de otros que predominaron en otros momentos históricos (Cabello, 2008). Lo caracterizamos como un ambiente que se presenta en una dinámica de cambio permanente y que no se configura de manera homogénea sino que comporta pliegues y discontinuidades tanto desde el punto de vista de la oferta como de las relaciones que los sujetos (individuales y colectivos) establecen con él.

Proponemos comprender a la participación en el entorno tecnocultural como indicador de inclusión digital, en el entendido de que ambos fenómenos se producen de manera gradual y desigual.

Existen diversas modalidades de participación en el entorno tecnocultural pero hemos focalizado aquí únicamente las que se realizan en internet. Para eso identificamos acciones e interacciones que involucran diferentes grados y tipos de participación: desde prácticas y posiciones más asociadas con las del consumidor de tecnologías y contenidos (consumo de productos de la cultura digital interactiva: canales de *Youtube* y TV en línea, *gamers*, juegos, radio en línea, etc.; participación en plataformas de compras de productos y servicios en línea, incluyendo servicios bancarios y financieros) hasta otras actividades y más productivas (diseño y gestión de blog/fotolog/website; producción de productos de la cultura digital interactiva: canales de Youtube y TV en línea, *gamers*, juegos, radio en línea, contenidos de diverso tipo y multimediales, etc.) pasando por las vinculaciones más frecuentes como la participación en redes sociales digitales.

Si bien hemos realizado una primera aproximación exploratoria, hemos identificado algunas tendencias

Una primera observación es que la actividad a la que los encuestados y entrevistados dedican más tiempo en Internet es la mensajería instantánea. Se realiza principalmente a través de la telefonía celular y las redes sociales. Cabe recordar que se trata de una función de tipo comunicativo, con un mínimo de interactividad y que casi no requiere navegación.

Una segunda constatación es que otra de las acciones que realizan es la búsqueda de información de distintos tipos. Los entrevistados se refieren a Internet como una suerte de fuente que contiene toda la información (dicen —sacar—, —encontrar—, —agarrar— la información) pero en ningún momento se representan la actividad de producción y difusión de información por parte de terceros o de sí mismos (aunque al indagar de manera especializada se identifican algunas actividades de difusión de su parte)<sup>8</sup>.

Sobre todo entre personas de NSE medio alto se registran usos de plataformas de servicios bancarios y de compras en línea, pero en todos los casos las prácticas alcanzan a menos de la mitad del segmento.

Jugar juegos en línea (sobre todo los de redes sociales), escuchar música y ver video on line aparecen entre las actividades más frecuentes, y podría decirse que comienzan a generalizarse sobre todo entre los más jóvenes (los videos se consumen más a medida de que aumenta el NSE). El visionado de televisión *on line* aparece de manera incipiente, en especial en el segmento de edad intermedia.

Sin embargo otros tipos de prácticas o consumos que pueden definirse como específicos del entorno tecnocultural registran menos adhesiones. Por ejemplo la participación en foros y comunidades virtuales, el uso de telefonía en línea o la realización de videollamadas.

Como puede observarse, al analizar las prácticas en relación con la tecnocultura en Internet se hace visible un posicionamiento especialmente relacionado con el consumo y/o la recepción por parte de los encuestados. Pero quisimos indagar qué sucede cuando se trata de reconocer prácticas y posiciones más productivas en el entorno tecnocultural. Por un lado, ya dijimos que los entrevistados casi no se reconocen como productores de informaciones o contenidos.

Al respecto podemos sintetizar los resultados de la indagación diciendo que sólo el 33% publicita en Internet (sobre todo en redes sociales) una actividad o perfil comercial o laboral. La proporción de personas que organizan eventos, y de los que compran y venden productos es mucho menor. Si bien un importante porcentaje se reconoce como difusor de videos de producción propia o de conocidos, no hemos identificado

<sup>8</sup> Hemos indagado sobre la búsqueda, producción y difusión de informaciones por temáticas diferenciadas. Eso nos permite visualizar diferencias respecto de las posiciones que asumen los sujetos y de la participación en relación con temáticas más específicamente relacionadas con el ambiente tecnocultural.

personas que diseñen y gestionen grupos, blogs o páginas web, más allá de los perfiles de las redes sociales y los grupos de mensajería instantánea tipo *whatsapp*. Podría decirse que la participación en esas redes es la manera más explícita de participación en el entorno tecnocultural y podemos señalar al respecto que la misma no involucra la totalidad de las posibilidades de diseño y gestión (se limita mayoritariamente al uso del chat y la publicación de fotos) y que comienza a decrecer a medida que decrece la edad.

## CONCLUSIONES

Nuestra intención es avanzar hacia un análisis complejo que integre las cuatro dimensiones en las que consideramos que se producen los procesos de inclusión digital: acceso, usos, autoafirmación y participación. Desde esa perspectiva las observaciones que presentamos en este artículo tienen un doble carácter de primera aproximación y de análisis parcial, y constituyen un primer avance que nos permite establecer algunas consideraciones y ratificar algunas decisiones.

- Entendemos que los procesos complejos de inclusión digital reconocen al menos dos vías de promoción. Por un lado, la que pueden generar las políticas públicas. En este caso, la evaluación de los alcances se vincula con los objetivos de cada política que deberían estar adecuadamente formulados. Pero por otro lado, estamos convencidos de que el sólo hecho de participar en un ambiente tecnocultural promueve de manera desigual y combinada distintos recursos y oportunidades para la inclusión digital (acceder, usar, participar en procesos, capitalizar personalmente). Justamente por eso es que algunas políticas pueden potenciar esas posibilidades y colaborar con la disminución de la desigualdad. La provisión de conectividad libre social o el fortalecimiento de las redes de comunicación y terminales que facilitan el funcionamiento de la telefonía móvil son algunas de ellas, aunque se trata siempre de la dimensión acceso.
- Ratificamos que la participación es una dimensión en la que, efectivamente, pueden visualizarse ciertas manifestaciones de la inclusión digital: los modos como el acceso a las tecnologías se convierte en recurso para el ejercicio de derechos; los alcances que tienen las disposiciones a la participación y la integración de tecnologías en la realización de esas disposiciones; los alcances de la participación en el mundo de los productos, las prácticas y los ambientes culturales digitales.

Si bien es cierto que el acceso a las tecnologías es sostenido (con cierta incidencia de las políticas de inclusión digital pero no exclusivamente)<sup>9</sup>, entendemos que las modalidades y alcances de capitalización de ese acceso a) siguen asociadas a posiciones sociales, condicionadas por lo que podríamos denominar capital simbólico, además del específico nivel educativo y, en menor medida, el NSE, b) no repercuten equitativa ni automáticamente en las formas de participación en procesos y prácticas que tienden a digitalizarse o que ya tienen existencia y dinámicas típicamente digitalizadas. La figura de la inclusión parece referir al hecho de estar adentro de algo. Este proceso gradual, que tiende a atravesarnos socioculturalmente de manera sostenida y desigual, nos incluye por el momento prioritariamente como consumidores (de dispositivos, de productos digitalizados, de tendencias, etc.). Pero podemos aspirar a incluirnos en el conjunto de quienes integran las tecnologías a sus planes de acción y proyectos de vida (incluso de diseñar y producir tecnologías) y de quienes participan activamente de los procesos políticos y culturales cada vez más digitalizados. Sin dudas, los diseñadores de políticas públicas de inclusión digital tienen una oportunidad valiosa para propiciar la generación de condiciones que nos ayuden a lograrlo.

## REFERENCIAS

- BLALOCK, H. (1986) *Estadística Social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- CABELLO, R. (2008) «Pliegues en la tecnocultura», en *Revista Question. Publicación académica de la facultad de Periodismo y Comunicación Social de la UNLP*, 17. <http://www.perio.unlp.edu.ar/question/>
- (2014). Reflexiones sobre inclusión digital como modalidad de inclusión social. *VIII Jornadas de Sociología de la UNLP*. [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.4796/ev.4796.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4796/ev.4796.pdf)
- FRIEDMANN, J. (1992). *Empowerment: The Politics of Alternative Development*. Oxford: Blackwell Publishers.
- MOORE, N. (1997), «The Information Society», in UNESCO (Ed.), *World Information Report 1997*. Paris, UNESCO
- ROBINSON, S. (2005). «Reflexiones sobre la inclusión digital», en revista *Nueva Sociedad*, 195(enero-febrero): 126-140.
- ROWLANDS, J. (1997). *Questioning Empowerment*: Oxford, Oxfam.
- United Nations & ITU (2005). *WCIS Outcome documents. Geneva 2003-Túnez 2005*. Ginebra: Internacional Telecommunication Union.

<sup>9</sup> Hemos hecho referencia al PCI pero en el estudio consideramos también los otros programas, sobre todo el de wifi social.

---

# EN BUSCA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE LOS FUTUROS MAESTROS

RAMÓN CÓZAR GUTIÉRREZ

*LabinTic. Laboratorio de integración de las TIC en el aula*  
*Facultad de Educación de Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha*

M.<sup>a</sup> DEL VALLE DE MOYA MARTÍNEZ

*LabinTic. Laboratorio de integración de las TIC en el aula*  
*Facultad de Educación de Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha*

MANUEL J. ROBLIZO COLMENERO

*LabinTic. Laboratorio de integración de las TIC en el aula*  
*Facultad de Educación de Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha*

## INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico, surgido en las postrimerías del finalizado siglo XX, ha seguido envuelto en una espiral de ascenso rutilante e imparable en los años que llevamos de estrenada centuria. Así, algunas voces apuntan que, más que vivir una época de cambios, estamos asistiendo al cambio de una época. Nos hemos acostumbrado de tal forma a convivir con diferentes formas y modos de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los más pequeños detalles de nuestra cotidianeidad que también se alzan voces de alerta por los problemas surgidos, sobre todo, entre los más jóvenes: psicológicos (aislamiento del mundo real, confusiones, adicciones a dispositivos y programas), físicos (visión, cefaleas, tendinitis, ...), intelectuales (empobrecimiento y raquitismo del desarrollo cerebral), emocionales (dependencias, ostracismo). Frecuentemente, lo ideal es enemigo de lo bueno; y así, nos encontramos con la paradoja de cierto empobrecimiento cultural en algunos sectores de la población precisamente cuando la Red ha conseguido potenciar de forma astronómica el acceso a todo tipo de información, siendo imposible aprenderlo todo en una vida. Si a ello añadimos que hemos convertido las TIC en algo indispensable para nuestra vida diaria, surge la reflexión sobre cómo debemos pensar en esta —escuela nueva—, los diferentes centros educativos de todos los niveles, se enfrentan a nuevos condicionamientos pedagógicos en los que lo virtual y lo tecnológico es un ingrediente fundamental y omnipresente, en planes de estudio, actividades, recursos didácticos, tareas y ejercicios, organización del estudio, el desarrollo de la labor docente en lo referente a presentación de materiales y contenidos, evaluación, comunicación entre la comunidad educativa...

Muchas veces, los alumnos superan a padres y docentes en el manejo de dispositivos y, sobre todo estos últimos, se afanan por reciclarse y modernizarse realizando cursos de formación acerca de las múltiples alternativas educativas que nos ofrecen las TIC. Pero, a pesar de los esfuerzos, *¿Podemos afirmar que somos realmente competentes en lo que se refiere a ese inmenso e ignoto universo digital? ¿Qué falla, cuando los medios materiales no son un obstáculo insalvable? ¿Aplicamos la justa medida al uso y manejo de las TIC? Es decir, ¿las entendemos como excelentes herramientas, y así lo transmitimos a los alumnos? ¿O en el fondo subyace la idea de entenderlas como el fin último o principal del proceso educativo?* Puede que el gran reto sea establecer unas bases firmes sobre las que alcanzar las competencias digitales básicas a desarrollar en las aulas. Ciertamente, la era tecnológica ya ha comenzado y así, cuando nos resulta casi imposible vivir sin un teléfono móvil, que posee muchas más aportaciones que las de mera comunicación, no podemos escapar al debate acerca de cómo aprender a convivir con herramientas digitales en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Fruto y consecuencia de esta preocupación real, desde el grupo de I+D+i de la UCLM —LabinTic-Ab. Laboratorio de integración de las TIC en el aula— (<http://labintic.uclm.es>) estamos trabajando por aprender y mejorar la calidad digital de nuestros estudiantes universitarios del Grado de Maestro, por considerar que su formación inicial es básica para un correcto desarrollo de su futuro profesional como docentes capacitados para dar respuesta a las demandas que nos ha traído esta nueva época. Investigaciones anteriores arrojan resultados claros sobre la necesaria mejora de este aspecto, ya que detectamos carencias y deficiencias, tanto

en docentes como en alumnos, de diferentes niveles educativos. Es preciso subsanar lo antes posible, y con efectividad, esta situación negativa respecto al fracaso educativo a la hora de integrar las TIC en los planes de estudio y en el habitual desarrollo de la acción docente. Éste es el principal objetivo del proyecto de innovación docente —Nuevos escenarios de aprendizaje: hacia una alfabetización digital real de los futuros maestros— aprobado por La Universidad de Castilla-La Mancha, en el que participan un grupo de trabajo multidisciplinar docente y del que expondremos a continuación en este contexto científico, algunos de los resultados de sus primeros pasos.

Partimos de la necesidad de ofrecer a nuestros estudiantes, futuros maestros, un espacio de trabajo virtual, centralizado y colaborativo propio destinado a la alfabetización digital docente para la utilización e inserción de las TIC en su actividad profesional. Así, de inicio es ineludible analizar sus necesidades formativas desde varios prismas y/o dimensiones. En este trabajo nos centraremos en su capacitación instrumental.

La competencia digital es básica para el docente del siglo XXI, y así lo atestigua la numerosa bibliografía existente al respecto a nivel mundial, donde se intenta dar una definición de la misma al tiempo que marcar pautas para mejorar la formación y la práctica docente en TIC (Cabero y Llorente, 2006). Consideramos interesantes algunas líneas de pensamiento sobre el tema que recordamos a continuación. En primer lugar, la idea lanzada por el Ministerio chileno de Educación en 2008 (Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2010) que considera competente en lo digital al docente que domina los siguientes campos: el pedagógico, el conocimiento de aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC en la docencia, la gestión escolar a través de TIC, el uso de las TIC para el desarrollo profesional docente y los conocimientos técnicos digitales. Otra línea es la propuesta por Krumsvik (2007) que busca desarrollar tres niveles: el que recoge unas habilidades digitales básicas (uso de herramientas TIC, alfabetización tecnológica); el de competencia didáctica y TIC (donde la tecnología sirve a la pedagogía); y el que aglutina las estrategias de aprendizaje permanente, usando las TIC para seguir aprendiendo (Esteve, 2014; Cabezas, Casillas y Pinto, 2014).

Los últimos años han dado lugar a múltiples estudios que buscan desarrollar y mejorar la formación docente en TIC (Cabero, 2014; Fernández, 2007; Gallego, Gámiz & Gutiérrez, 2010; Kirschner & Davis, 2003; Llorente, 2008; Maroto, 2007; Martínez, 2008; Mcvee, 2008; Merma, 2008; Peirano & Domínguez, 2008; Prendes, 2010; Prendes, Castañeda & Gutiérrez, 2010; Prendes & Gutiérrez, 2013; Raposo, Fuentes & González, 2006; Reyes & Piñero, 2009; Silva et al., 2006; Tejedor & García-Valcárcel, 2006; Tello & Aguiñada, 2009), siendo casi unánime la opinión expresada acerca de ofrecer a los docentes una adecuada formación tecnológica buscando la interacción de diferentes dimensiones, que quedan bien resumidas por Koehler & Mishra (2008) en el conocido como modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), marcando una triple formación docente: disciplinar, pedagógica y tecnológica (Cabero, 2014).

Pero la realidad demuestra que estas excelentes ideas no se llevan a la práctica diaria, y frente a la abundante normativa que florece por toda Europa, reconociendo la importancia de la formación en TIC por parte del profesorado, no se ha llegado a delimitar unas competencias básicas en su formación inicial ni unas líneas de actuación claras encaminadas a conseguirlo (Esteve, 2006). Uno de los obstáculos principales con el que nos encontramos está relacionado con las tradicionales reticencias a los cambios que suelen imperar en el mundo educativo, algo a lo que no se sustrae la propia universidad, institución donde tradicionalmente se imparte la formación inicial de los futuros maestros. En estos centros de estudios superiores suelen entrar en conflicto los intereses particulares de las diferentes áreas de conocimiento y los derechos adquiridos de ciertos grupos de poder frente a las necesidades reales de los alumnos (Gutiérrez, Palacios & Torrego, 2010).

Recordemos que el EEES inició un proceso de profundos cambios y transformaciones en las universidades del viejo continente, con el objetivo insoslayable de adaptar éstas a las nuevas necesidades sociales del tercer milenio. En el caso concreto de España, los nuevos títulos de Grado de Maestro en Educación Primaria y en Educación Infantil fueron regulados por las órdenes del MEC ECI/3857/2007 y ECI/3854/2007, de 27 de diciembre de 2007 en las que se establecieron los requisitos imprescindibles para que estos títulos oficiales universitarios fueran aprobados. En la citada legislación, se recogen las TIC gracias a la aparición de la ya citada Competencia Digital, expresada, en ambas titulaciones, como —Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural— (para Ed. Primaria) y —Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y de la comunicación— (para



Ed. Infantil). En esta línea, siguiendo las directrices marcadas por Europa, la Universidad de Castilla-La Mancha estableció entre sus competencias generales, de obligada adquisición para todos sus estudiantes, el —Dominio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)—, quedando todas las citadas competencias digitales en las memorias de verificación de los Títulos de Grado de Maestro en Educación Primaria y Educación Infantil de la UCLM, siendo las mismas en los cuatro campus universitarios, con sus respectivas Facultades de Educación.

Nuestro trabajo persigue un doble objetivo. Por un lado, trata de elaborar un diagnóstico acerca el nivel de conocimientos, uso y actitudes hacia las TIC por parte del alumnado de la Facultad de Educación de Albacete. Y, por otro, sobre la base de esta valoración, hemos querido analizar en qué medida difieren estos resultados, en función de variables como el género y la titulación de los alumnos que configuran la muestra.

El enfoque metodológico utilizado ha sido de tipo cuantitativo, empleando un diseño no experimental y contrastando los datos mediante estudios descriptivos y correlacionales. Los participantes han sido seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional, bajo criterios de accesibilidad y disponibilidad. Se trata de estudiantes de cuarto curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria, a los que consideramos con el suficiente criterio para poder realizar valoraciones sobre el desarrollo de la competencia digital y sus diferentes dimensiones a lo largo de su formación académica. La muestra está constituida por 110 alumnos, el 64% del universo posible, lo que conlleva que con un nivel de confianza del 95%, el margen de error sea de sólo de 3,84%.

El rango de edad se sitúa entre los 20 y los 40 años, con una media de 21,95 años. El 95,5% tiene edades comprendidas entre los 20 y los 25 años, concentrándose el 48,2% del total en los 21 años. En la tabla 1 se relaciona el alumnado según género y titulación de estudio.

**Tabla 1. Relación del alumnado según género y titulación**

Variable	N	%
Género		
Masculino	17	15.5
Femenino	93	84.5
Titulaciones		
Infantil	35	31.8
Primaria	75	68.2

Fuente: Elaborado por los autores.

La muestra es representativa de la disparidad de género que existe en los estudios de maestro, caracterizados por la superioridad de mujeres. Asimismo, la distribución por titulaciones responde también a la proporción de grupos de matrícula en ambas titulaciones y, por tanto, no es homogénea. Como técnica de recogida de información se optó por el cuestionario. Se ha elegido el desarrollado por Cózar y Roblizo (2014) para el análisis de la competencia digital de futuros docentes, ya utilizado también en otros estudios (Roblizo & Cózar, 2015; Roblizo, Sánchez & Cózar, 2015). Su estructura se inicia con unas breves instrucciones para responder al cuestionario y la recogida de datos socio-académicos (género, edad y titulación). A continuación se desglosan 57 ítems, que en su mayoría responden a una escala tipo Likert con valores del 1 al 4, de —Nada— a —Mucho—, y el resto de elección entre alternativas cerradas. Las cuestiones se orientan al uso de las TIC (1-3,5,9,20), formación/conocimientos TIC (4, 16-19), percepciones sobre la utilidad de las TIC en sus estudios (5- 8; 10-15), aportaciones y limitaciones de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y nivel de conocimiento/uso de un variado listado de herramientas y aplicaciones con una doble valoración —Conozco— y —Uso— (23-57). Será sobre estas últimas sobre las que nos detendremos en este trabajo. Se pueden agrupar en torno a 6 niveles: Creación y edición de documentos y objetos multimedia (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 18); Información (ítems 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24); Comunicación y colaboración (ítems 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 28); Específicas del ámbito educativo (ítems 16, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32); y Tecnologías emergentes (ítems 33, 34 y 35). La fiabilidad calculada a través del coeficiente de alfa de Cronbach para valorar la consistencia interna de los ítems seleccionados

(70 elementos) es de 0,918, que al situarse por encima del 0,8, podríamos considerar como una fiabilidad —muy alta— (Bisquerra et al, 2004).

Respecto al análisis de los datos se utilizó el programa estadístico IBM SPSS 19 para Windows. Para el primer objetivo se calcularon estadísticos descriptivos como frecuencias, porcentajes, medias, medianas y desviaciones típicas. Para contrastar las diferencias para el segundo objetivo, se empleó la prueba ANOVA, contemplando para el género, las variantes de masculino y femenino, y para la titulación, las de Infantil y Primaria.

## RESULTADOS

Todos los alumnos de la muestra tienen ordenador y se conectan como opción mayoritaria (45,5%) entre 3 y 4 horas diarias, principalmente con su portátil (93,6%) y desde casa (98,2%). Su actitud hacia las TIC es altamente positiva. El 90,9% reparten sus respuestas entre las categorías —bastante— y —mucho— en la pregunta sobre si le gustan las TIC y las usan habitualmente, y un 96,4% considera que son un elemento importante en su formación académica.

Para analizar los resultados de las valoraciones sobre las herramientas y aplicaciones que hemos preguntado, los vamos a agrupar en torno a los dos objetivos de investigación.

En la tabla 2 se recogen los estadísticos descriptivos básicos de cada una de las herramientas en base a las valoraciones sobre conocimiento y uso. A nivel general, es significativo como de las 35 herramientas que se enumeran en el cuestionario, son valoradas por encima de la puntuación intermedia de la escala, 21 en —Conozco— y tan sólo 16 en —Uso—.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos básicos

	N	CONOZCO			USO		
		Med.	Dt	Median	Med.	Dt	Median
1. Editores de texto (Word, ...)	110	3,42	,581	3,00	3,56	,657	4,00
2. Hojas de cálculo (Excell, ...)	110	2,53	,713	2,00	2,03	,807	2,00
3. Bases de datos (Access, ...)	110	2,22	,759	2,00	1,80	,810	2,00
4. Creadores de presentaciones visuales (PowerPoint, ...)	110	3,54	,585	4,00	3,61	,592	4,00
5. Programas de edición de imagen (Paint, PhotoShop, Gimp, ...)	110	2,83	,811	3,00	2,61	,868	2,00
6. Programas de edición de audio (Winamp, Nuendo, Audacity, ...)	110	2,08	,869	2,00	1,69	,763	2,00
7. Programas de edición de video (Windows media maker, Pinnacle, ...)	110	2,60	,837	3,00	2,12	,821	2,00
8. Videoconferencia	110	2,35	,943	2,00	2,00	,958	2,00
9. Listas de distribución	110	1,56	,761	1,00	1,42	,612	1,00
10. Foros	110	2,42	,794	2,50	1,89	,817	2,00
11. Mensajería instantánea/Chat	110	3,35	,735	3,00	3,08	,890	3,00
12. Redes sociales (Facebook, twitter, Tuenti, ...)	110	3,65	,656	4,00	3,45	,841	4,00
13. Herramientas de trabajo colaborativo (blogs, wikis, ...)	110	2,73	,789	3,00	2,47	,843	2,00
14. Herramientas de intercambio de archivos (Emule, Torrents, ...)	110	2,83	,855	3,00	2,40	,901	2,00
15. Herramientas de búsqueda de información en la red (Google, ...)	110	3,65	,535	4,00	3,68	,634	4,00
16. Traductores on-line	110	3,26	,700	3,00	3,14	,862	3,00
17. Herramientas de publicación en red (Flickr, Picasa, ...)	110	2,02	,878	2,00	1,73	,866	1,50
18. Presentaciones interactivas en red (Prezi, SlideShare, Sribd, ...)	110	2,65	,851	3,00	2,46	,945	2,00

19. Marcadores sociales ( <i>Delicious, Mr. Wong, ...</i> )	110	1,27	,523	1,00	1,20	,465	1,00
20. Lectores de RSS ( <i>Google reader, RSS Owl, Sage</i> )	110	1,41	,595	1,00	1,31	,554	1,00
21. Páginas de inicio personalizadas ( <i>netvibes, iGoogle, ...</i> )	110	1,65	,749	1,50	1,53	,726	1,00
22. <i>Lifestreaming</i> ( <i>Friendfeed, Google Buzz, ...</i> )	110	1,33	,592	1,00	1,26	,553	1,00
23. Editores de páginas web	110	1,65	,773	1,00	1,46	,686	1,00
24. Bibliotecas y enciclopedias virtuales	110	2,63	,765	3,00	2,65	,894	3,00
25. Cartografía digital ( <i>google maps, google earth, ...</i> )	110	2,93	,798	3,00	2,73	,812	3,00
26. Entornos virtuales de aprendizaje ( <i>Moodle, Webct, ...</i> )	110	3,29	,734	3,00	3,43	,697	4,00
27. Entornos personales de aprendizaje ( <i>Symbaloo, Netvibes, ...</i> )	110	1,55	,797	1,00	1,29	,564	1,00
28. Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube ( <i>Google drive, dropbox, ...</i> )	110	2,69	,916	3,00	2,59	,970	3,00
29. Plataformas educativas ( <i>Factoría del Tutor, Wepack, ...</i> )	110	1,75	,840	2,00	1,52	,660	1,00
30. Software educativo de autor ( <i>Cuadernia, Edilim, Jclie, Hot Potatoes, ...</i> )	110	1,90	,888	2,00	1,57	,723	1,00
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet ( <i>Webquest, caza del tesoro, ...</i> )	110	1,54	,774	1,00	1,35	,683	1,00
32. Mapas conceptuales ( <i>cmaptool, mindomo, bubbl, ...</i> )	110	1,36	,602	1,00	1,29	,564	1,00
33. Realidad aumentada	110	1,42	,696	1,00	1,25	,562	1,00
34. Códigos QR	110	1,43	,723	1,00	1,30	,599	1,00
35. Gamificación	110	1,16	,440	1,00	1,15	,492	1,00

Fuente: Elaborado por los autores.

En cuanto a conocimientos (tabla 3), destacan los ítems 12, 15, 4, 11, 1, 26 y 16, correspondientes a —Conozco— redes sociales, herramientas de búsqueda de información en la red, creadores de presentaciones visuales, mensajería instantánea/chat, editores de texto, entornos virtuales de aprendizaje y traductores on-line, que obtienen puntuaciones muy altas, por encima del 80% entre las categorías en positivo (—bastante— y —mucho). Por el contrario, los ítems 35, 19, 22, 32, 24, 33, 20, 27, 31, 9, 23, 21 y 29, concentran en —nada— y —poco— más del 80% de las valoraciones. Los resultados muestran ciertos paralelismos con los medios digitales más o menos familiares para una población joven con mayor cercanía a las nuevas tecnologías. Llama la atención la concentración de respuestas en torno a las valoraciones negativas (—nada— y —poco—) de buena parte de las herramientas que hemos considerado como específicas del ámbito educativo como los entornos personales de aprendizaje, las plataformas educativas, las actividades guiadas de búsqueda en Internet y la elaboración de mapas conceptuales. Y el desconocimiento es aún mayor en las agrupadas en torno a las tecnologías emergentes, a pesar de que según los últimos Informes Horizon (Johnson et al., 2014) están llamadas a tener un impacto significativo en el aprendizaje, la enseñanza y el pensamiento creativo en los distintos niveles educativos a medio plazo (2-3 años), tiempo que coincidirá con el inicio de la labor profesional de este alumnado.

Tabla 3. Conocimiento de las herramientas y aplicaciones por el alumnado

CONOZCO	Nada	Poco	Bastante	Mucho
12. Redes sociales ( <i>Facebook, twitter, Tuenti, ...</i> )			20	73,6
15. Herramientas de búsqueda de información en la red ( <i>Google, ...</i> )			30	67,3
4. Creadores de presentaciones visuales ( <i>PowerPoint, ...</i> )			7,3	58,2
11. Mensajería instantánea/Chat			40	48,2
1. Editores de texto ( <i>Word, ...</i> )			9,1	46,4
26. Entornos virtuales de aprendizaje ( <i>Moodle, Webct, ...</i> )			3,6	43,6
16. Traductores on-line			50	39,1
35. Gamificación	86,4	10,9		
19. Marcadores sociales ( <i>Delicious, Mr. Wong, ...</i> )	75,5	22,7		
22. Lifestreaming ( <i>Friendfeed, Google Buzz, ...</i> )	73,6	20		
32. Mapas conceptuales ( <i>cmaptool, mindomo, bubbl, ...</i> )	69,1	26,4		
34. Códigos QR	69,1	20,9		
33. Realidad aumentada	68,2	23,6		
20. Lectores de RSS ( <i>Google reader, RSS Owl, Sage</i> )	64,5	30		
27. Entornos personales de aprendizaje ( <i>Symbaloo, Netvibes, ...</i> )	60	28,2		
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet ( <i>Webquest, caza del tesoro, ...</i> )	60	30		
9. Listas de distribución	57,3	31,8		
23. Editores de páginas web	51,8	33,6		
21. Páginas de inicio personalizadas ( <i>netvibes, iGoogle, ...</i> )	50	37,3		
29. Plataformas educativas ( <i>Factoría del Tutor, Wepack, ...</i> )	47,3	34,5		

Fuente: Elaborado por los autores.

En la tabla 4 observamos una tendencia muy similar a la anterior, al analizar las respuestas referentes a la utilización de estas herramientas y aplicaciones. Las valoraciones positivas se mantienen por encima del 80% para el —Uso— de herramientas de búsqueda de información en la red, creadores de presentaciones visuales, editores de texto, redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. Sin embargo, el número de los ítem con más de un 80% de respuestas entre —nada— y —poco— aumenta considerablemente hasta agrupar a 18, más de la mitad sobre el total, lo que puede deberse a que el alumno no utiliza en su vida cotidiana, herramientas que, sin embargo, conoce. De nuevo, buena parte de las herramientas específicas del ámbito educativa aparecen en este último grupo, con incorporaciones destacadas como el software educativo de autor, sobre el que un 90% del total de encuestados reconoce que lo ha usado —nada— o —poco—.

**Tabla 4. Uso de las herramientas y aplicaciones por el alumnado**

USO	Nada	Poco	Bastante	Mucho
15. Herramientas de búsqueda de información en la red ( <i>Google, ...</i> )			19,1	75,5
4. Creadores de presentaciones visuales ( <i>PowerPoint, ...</i> )			30,9	65,5
1. Editores de texto ( <i>Word, ...</i> )			30,9	63,6
12. Redes sociales ( <i>Facebook, twitter, Tuenti, ...</i> )			23,6	62,7
26. Entornos virtuales de aprendizaje ( <i>Moodle, Webct, ...</i> )			39,1	52,7
35. Gamificación	89,1	7,3		
19. Marcadores sociales ( <i>Delicius, Mr. Wong, ...</i> )	82,7	14,5		
33. Realidad aumentada	80,9	14,5		
22. Lifestreaming ( <i>Friendfeed, Google Buzz, ...</i> )	79,1	15,5		
34. Códigos QR	76,4	18,2		
27. Entornos personales de aprendizaje ( <i>Symbaloo, Netvibes, ...</i> )	75,5	20,9		
32. Mapas conceptuales ( <i>cmptool, mindomo, bubbl, ...</i> )	75,5	20,9		
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet ( <i>Webquest, caza del tesoro, ...</i> )	74,5	19,1		
20. Lectores de RSS ( <i>Google reader, RSS Owl, Sage</i> )	72,7	24,5		
9. Listas de distribución	64,5	29,1		
23. Editores de páginas web	63,6	27,3		
21. Páginas de inicio personalizadas ( <i>Netvibes, iGoogle, ...</i> )	60	28,2		
29. Plataformas educativas ( <i>Factoría del Tutor, Wepack, ...</i> )	56,4	36,4		
30. Software educativo de autor ( <i>Cuadernia, Edilim, Jelic, Hot Potatoes, ...</i> )	54,5	35,5		
17. Herramientas de publicación en red ( <i>Flickr, Picasa, ...</i> )	50	31,8		
5. Programas de edición de imagen ( <i>Paint, PhotoShop, Gimp, ...</i> )	46,4	40,9		
3. Bases de datos ( <i>Access, ...</i> )	40	44,5		
2. Hojas de cálculo ( <i>Excel, ...</i> )	23,6	57,3		

Fuente: Elaborado por los autores.

En general, las puntuaciones medias en función del género son muy similares. Las valoraciones de los estudiantes masculinos se sitúan sensiblemente por encima en un mayor número de casos de las emitidas por el género femenino, a pesar de la desigualdad ya comentada con anterioridad en la composición de la muestra (84,5 % de alumnas y 15,5% de alumnos). La mayor diferencia entre medias la encontramos en el conocimiento de editores de páginas web en favor de los hombres, y en el uso de herramientas de búsqueda de información en la red para las mujeres. Para contrastar si las diferencias son estadísticamente significativa hemos utilizado la prueba ANOVA y sus resultados nos ofrecen un nivel de significación por debajo del 0,05 en los ítems que aparecen recogidos en la tabla 5.

**Tabla 5. Diferencias significativas en el conocimiento y uso de las herramientas y aplicaciones en función de su género**

<b>CONOZCO</b>	<b>P</b>	<b>X Masculino</b>	<b>X Femenino</b>
21. Páginas de inicio personalizadas ( <i>Netvibes, iGoogle, ...</i> )	0,013	2,06	1,57
22. Lifestreaming ( <i>Friendfeed, Google Buzz, ...</i> )	0,01	1,76	1,25
23. Editores de páginas web	0,02	2,18	1,55
31. Actividades guiadas de búsqueda en Internet ( <i>Webquest, ...</i> )	0,18	1,94	1,46
34. Códigos QR	0,036	1,76	1,37
35. Gamificación	0,01	1,47	1,11
<b>USO</b>	<b>P</b>	<b>X Masculino</b>	<b>X Femenino</b>
1. Editores de texto ( <i>Word, ...</i> )	0,24	3,24	3,62
5. Programas de edición de imagen ( <i>Paint, PhotoShop, Gimp, ...</i> )	0,01	2	2,72
10. Foros	0,026	2,29	1,82
16. Traductores on-line	0,01	2,65	3,23
17. Herramientas de publicación en red ( <i>Flickr, Picasa, ...</i> )	0,024	1,29	1,81
26. Entornos virtuales de aprendizaje ( <i>Moodle, Webct, ...</i> )	0,046	3,12	3,48
28. Alojamiento de archivos multiplataforma en la nube ( <i>Google drive, ...</i> )	0,028	2,12	2,68
33. Realidad aumentada	0,00	1,71	1,16
35. Gamificación	0,004	1,47	1,1

Fuente: Elaborado por los autores.

En cuanto a los resultados en función de la titulación, las puntuaciones medias del alumnado que cursa Educación Primaria son en la mayoría de los ítems superiores a las recogidas en Educación Infantil. Las diferencias entre las medias son más elevadas en el uso de presentaciones interactivas en red que valoran sobre el 2,64 los estudiantes de Educación Primaria al 2,09 de los de Infantil. En contra, el uso de bases de datos es ligeramente superior entre los alumnos de Educación Infantil. Tras la prueba ANNOVA se observa que estas diferencias son estadísticamente significativas, al igual que las obtenidas en el resto de ítems recogidos en la tabla 6.

**Tabla 6. Diferencias significativas en el conocimiento y uso de las herramientas y aplicaciones en función de la titulación**

CONOZCO	P	X Primaria	X Infantil
11. Mensajería instantánea/Chat	0,048	3,44	3,14
18. Presentaciones interactivas en red ( <i>prezi, SlideShare, Scribd, ...</i> )	0,004	2,81	2,31
20. Lectores de RSS ( <i>Google reader, RSS Owl, Sage</i> )	0,05	1,33	1,57
USO	P	X Primaria	X Infantil
1. Editores de texto (Word, ...)	0,015	3,67	3,34
3. Bases de datos (Access, ...)	0,22	1,68	2,06
11. Mensajería instantánea/Chat	0,023	3,21	2,8
15. Herramientas de búsqueda de información en la red ( <i>Google, ...</i> )	0,011	3,79	3,46
18. Presentaciones interactivas en red ( <i>prezi, SlideShare, Scribd, ...</i> )	0,004	2,64	2,09

Fuente: Elaborado por los autores.

Finalmente, en ambos casos —género y titulación—, los datos presentan poca dispersión. Las desviaciones típicas muestran unos valores que podemos considerar adecuados, lo que revela un elevado grado de confluencia en las puntuaciones de los alumnos y, por lo tanto, un mayor grado de consenso en torno a la valoración.

## CONCLUSIONES

Tras el análisis de los datos obtenidos mediante las respuestas de los estudiantes encuestados, podemos extraer las siguientes conclusiones. En relación al primer objetivo marcado en nuestra investigación, los resultados muestran porcentajes y medias significativas respecto al conocimiento y uso de las herramientas y aplicaciones de frecuente utilización por parte de la población en general, en relación con el carácter claramente juvenil de nuestra muestra (media de edad = 22 años). En su mayoría, los alumnos reconocen usar las TIC habitualmente, las consideran como un elemento importante en su formación académica y conocen un mayor número de herramientas de las que utilizan. Datos que coinciden con lo señalado por Cabero (2014a) cuando, a la hora de hablar sobre las nuevas generaciones de estudiantes y lo tecnológico, establece como sus rasgos definitorios los siguientes: a) una actitud positiva hacia las TIC; b) las utilizan y no las racionalizan; c) las incorporan a su práctica diaria sin reflexionar sobre sus bondades y maldades; y d) las abren cuando las necesitan, en lo que se puede denominar un —efecto frigorífico—.

En cuanto al segundo objetivo, los resultados nos muestran que los estudiantes de género masculino mostraron valoraciones ligeramente superiores a las del género femenino. De esta manera, en el apartado de conocimientos en los ítems significativos la media se sitúa favorable hacia el género masculino. Tendencia que se modifica levemente en lo relativo al uso en favor de las mujeres.

La comparación entre las puntuaciones medias en función de la titulación cursada, refleja una mejor valoración de los estudiantes de Educación Primaria frente a los de Infantil. Diferencias que se pueden constatar a través del análisis de varianza ANNOVA en 8 ítems significativos, de nuevo en favor de Educación Primaria en prácticamente la totalidad de los casos.

Dejando a un lado los rasgos propios de su edad y centrándonos en su perfil profesional, cabe observar que el nivel de conocimiento sobre las tecnologías específicas del ámbito educativo es muy bajo, y más aún en su uso. Se trata de unos resultados que coinciden con los obtenidos en otros estudios (Rodríguez, 2000; Roig & Pascual, 2012; Romero, Gisbert & Carrera, 2009; Ruiz, Anguita & Jorrín, 2006) y preocupantes, pues, recordemos que se trata de futuros maestros, cuyo trabajo pasará, en gran parte, por la creación, evaluación y/o adaptación de recursos digitales a su práctica docente (Prendes, Castañeda & Gutiérrez, 2010).

No olvidemos que existe una clara interrelación entre la competencia digital del profesorado y la de sus alumnos, siendo preciso formar y capacitar a aquel en un uso apropiado de los recursos tecnológicos si queremos que realmente el alumnado sea competente en el ámbito de las TIC. Así, tal y como ya han señalado diversos autores (Domínguez, 2012; Ho, 2004), la formación del profesorado, tanto la inicial como

la que se debe producir a lo largo de toda su vida profesional, debe procurar no quedar rezagada respecto a los rápidos cambios que se producen constantemente, en lo cualitativo y en lo cuantitativo. Esta puede ser una actuación correcta encaminada a la adquisición de las competencias que reclama el entorno educativo de nuestra sociedad, donde el alumno, obligatoriamente, debe ser competente digitalmente para su posterior desenvolvimiento como individuo activo en todos los órdenes humanos.

A tenor de los datos, la transversalidad a la que se ha relegado la formación en TIC en buena parte de los nuevos planes de estudios de los Grados de Maestro, con la desaparición de la asignatura troncal de —Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación—, no solventa las necesidades formativas existentes en este campo, por lo que sería conveniente acentuar el esfuerzo para potenciar la formación y el perfeccionamiento en TIC de estos futuros maestros en el contexto de su formación inicial, mediante asignaturas específicas, en aras a la consecución de una alfabetización tecnológica real de nuestros docentes de Educación Infantil y Primaria en un nuevo y vertiginosamente cambiante escenario de aprendizaje.

## REFERENCIAS

- BISQUERRA, R. et al. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- CABERO, J. (2014a). «Nuevos escenarios tecnológicos para innovar en la educación». *I Seminario Iberoamericano de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide*. <http://goo.gl/5YIbpH>.
- (2014b). «Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos», en *Educación XXI*, 17 (1): 111-132.
- CABERO, J. & LLORENTE, M. (Dir.). (2006). *La rosa de los vientos: Dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes*. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
- CABEZAS, M., CASILLAS, S. & PINTO, A.M. (2014): «Percepción de los alumnos de educación primaria de la universidad de Salamanca sobre su competencia digital». *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 48. [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec48/n48\\_Cabezas\\_Casillas\\_Pinto.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec48/n48_Cabezas_Casillas_Pinto.html)
- CÓZAR, R. et al. (2014). «El tratamiento de la Competencia Digital en el Grado de Maestro en Educación Primaria de la Facultad de Educación de Albacete». *XXII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa*. Toledo.
- CÓZAR, R. & DE MOYA, M.V. (coords.) (2013). *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar*. Barcelona. Octaedro.
- CÓZAR, R. y ROBLIZO, M. (2014). «La competencia digital en la formación de los futuros maestros. Percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete». *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13 (2): 119-133.
- DOMÍNGUEZ, R. (2012). «Las TIC en la formación del profesorado». *Edit@net*, 1 (12): 168-179.
- ESTEVE, F. (2014): *La competencia digital docente: más allá de las habilidades TIC*. <http://www.francescesteve.es/la-competencia-digital-docente-mas-alla-de-las-habilidades-tic/>
- ESTEVE, J.M. (2006). «La profesión docente en Europa: Perfil, tendencias y problemática. La formación inicial». *Revista de Educación*, 340: 19-40
- FERNÁNDEZ, M. (2007). «¿Contribuyen las TIC a hacer de los profesores mejores profesionales?: ¿Qué dicen los directivos escolares gallegos?». *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 30: 5-15.
- GALLEGO, M.J., GÁMIZ, V. & GUTIÉRREZ, E. (2010): «El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar». *EDUTECH. Revista electrónica de tecnología educativa*, 34: 1-18.
- GUTIÉRREZ, A., PALACIOS, A. y TORREGO, L. (2010): «La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro». *Revista de Educación*, 352. [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_TIC.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf)
- HO, W. (2004). «Use of Information Technology and Music Learning in the Search for Quality Education». *British Journal of Educational Technology*, 35, (1): 57-67.
- JOHNSON, L., ADAMS BECKER, S., ESTRADA, V. & FREEMAN, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. <http://www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- KIRSCHNER, P. y DAVIS, N. (2003). «Pedagogic benchmarks for information and communications technology in teacher education». *Technology, Pedagogy and Education*, 12 (1): 125-147.
- KOEHLER, J. y MISHRA, P. (2008). «Introducing Technological Pedagogical Knowledge». AACTE (Eds.). *The Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge for Educators*. Estados Unidos: Routledge/Taylor & Francis Group/American Association of Colleges of Teacher Education.
- KRUMSVIK, R. J. (2007). *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- LLORENTE, M.C. (2008). «Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 31: 121-130.
- MAROTO, A. (2007). «El uso de las nuevas tecnologías en el profesorado universitario». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39: 211-223.
- MARTÍNEZ, J.L. (2008). «Las condiciones institucionales de formación de los maestros para el uso de las nuevas tecnologías en la escuela primaria». *EDUTECH. Revista electrónica de tecnología educativa*, 27. [http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/articulos\\_n27\\_PDF/Edutec- E\\_JLMartinez\\_n27.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec27/articulos_n27_PDF/Edutec- E_JLMartinez_n27.pdf)
- MCVEE, M. et al. (2008). «Teachers and teacher educators learning from new literacies and new technologies». *Teaching Education*, 19 (3): 197-210.
- MERMA, G. (2008). «Competencias del profesorado para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza, en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior». En: R. Roig. (Dir.), *Investigación e innovación en el conocimiento educativo actual*, Alcoy: Marfil, 317-326.
- Ministerio de Educación de Chile (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta para el contexto chileno*. Gobierno de Chile: Ministerio de Educación. <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>
- PEIRANO, C. & DOMÍNGUEZ, M.P. (2008): «Competencia en TIC: El mayor desafío para la evaluación y el entrenamiento docente en Chile». *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 1 (2): 106- 124.
- PRENDES, M.P. (dir) (2010). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública española. Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. Programa de estudio y Análisis*. <http://www.um.es/competenciatic>



- PRENDES, M.P. & GUTIÉRREZ, I. (2013): «Competencias tecnológicas del profesorado en las Universidades españolas». *Revista de Educación*, 361. [http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/361\\_140.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/361_140.pdf)
- PRENDES, M.P., CASTAÑEDA, L. & GUTIÉRREZ, I. (2010): «Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros». *Comunicar*, 35(18): 175-182.
- RAPOSO, M., FUENTES, E. & GONZÁLEZ, M. (2006): «Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros». *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2), 525-537.
- REYES, M. & PIÑERO, R. (2009). «La función de los medios tecnológicos en los nuevos planes de estudios de Magisterio». *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 33: 119-132.
- ROBLIZO, M. & CÓZAR, R. (2015). «Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes». *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*. 47: 23-39.
- ROBLIZO, M. SÁNCHEZ, M.C. & CÓZAR, R. (2015). «El reto de la competencia digital en los futuros docentes de Infantil, Primaria y Secundaria: los estudiantes de grado y máster de educación ante las TIC». *Prisma Social*. 15: 254-295.
- RODRÍGUEZ, F. (2000). «Las actitudes del profesorado hacia la informática». *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 15: 91-103.
- ROIG, R. & PASCUAL, A.M. (2012). «Las competencias digitales de los futuros docentes. Un análisis con estudiantes de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Alicante». *@tic. Revista d'innovació educativa*, 9: 53-60.
- ROMERO, M., GISBERT, M. & CARRERA, F. X. (2009): «Centro virtual de recursos de tecnología educativa: Una herramienta para la formación inicial de maestros en TIC». *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6(2). [http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/v6n2-romero\\_et al](http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/v6n2-romero_et al)
- RUIZ, I., ANGUITA, R. & JORRÍN, I. M. (2006): «Un estudio de casos basado en el análisis de competencias para el nuevo maestro/a experto en nuevas tecnologías aplicadas a la educación». *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5 (2): 357-368.
- SILVA, J. et al. (2006): «Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno». *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(3): 1-16.
- TEJEDOR, F.J. & GARCÍA-VALCÁRCEL, A. (2006): «Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza: análisis de sus conocimientos y actitudes». *Revista Española de Pedagogía*, 64(233): 21-43.
- TELLO, J. & AGUADED, I. (2009): «Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos». *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 34: 31-47.

---

# CONOCERSE COMO DOCENTE: EL VÍDEO COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA TRABAJAR LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

FELIPE GÉRTRUDIX BARRIO

*Profesor Contratado Doctor. Universidad de Castilla-La Mancha*

JULIO CÉSAR DE CISNEROS DE BRITTO

*Profesor Contratado Doctor. Universidad de Castilla-La Mancha*

BEGOÑA RIVAS REBAQUE

*Asesora Técnico Docente. Universidad Rey Juan Carlos*

M.<sup>a</sup> PURIFICACIÓN CRUZ

*Profesora investigadora. Universidad de Castilla-La Mancha*

RICARDO FERNÁNDEZ MUÑOZ

*Profesor Titular. Universidad de Castilla-La Mancha*

## INTRODUCCIÓN

Como docentes universitarios, nos encontramos cada día con más evidencias de —desidia académica— entre los estudiantes, manifestada por una importante falta de motivación personal, confianza, iniciativa participativa e integración en el grupo. Nuestra labor, como orientadores de su aprendizaje, es garantizar el éxito en sus objetivos, y, por lo tanto, de su desarrollo competencial en su tripe dimensión. En este sentido, el saber ser y el saber estar, como saberes sociales se presuponen como un bien capital en el aprendizaje de un estudiante universitario.

Estas ideas de partida son la raíz que ha dado origen al objeto de este trabajo. Un proyecto en el que se propone la producción de videos de bajo coste sobre contenidos curriculares, realizada por los propios estudiantes, como estrategia novedosa para el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. Competencias esenciales que un docente debe tener para posteriormente proyectar, fomentando la decisión de intervenir en el desarrollo de la primera habilidad de la inteligencia emocional: el conocimiento de sí mismo y automotivación personal. Esta producción audiovisual se manifiesta, a priori, como extraordinarios recursos que nos servirán:

- Para motivar al alumnado por su uso novedoso y,
- Como estrategia impersonal que nos acercará a la persona y sus emociones.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, el trabajo tiene como objetivo general: saber si existe una relación directa entre la implicación del estudiante en el desarrollo creativo audiovisual, como recurso didáctico, y su aprendizaje competencial, en especial en habilidades como las de la emoción y la creatividad. Por su parte, este objetivo da pie a dos objetivos secundarios como son:

- Conocer si la creación y edición audiovisual, como habilidades en el estudiante, pueden producir una mejoría en su experiencia del aprendizaje.
- Saber el grado de valoración del estudiante acerca de la función del profesorado como apoyo al estudiante en la elaboración y edición de recursos audiovisuales.

La metodología de investigación utilizada se encuentra dentro de los parámetros del estudio de caso y de la investigación-acción, como —reflexión relacionada con el diagnóstico— (Elliot, 2005), mediante la creación de recursos audiovisuales elaborados por los estudiantes de la muestra estudiada.

Los entornos didácticos desarrollados han estado ligados al trabajo colaborativo y cooperativo y a los componentes de la gamificación, en su sentido de reto (no juego) (Punto Extra, 2014), por ser estrategias adecuadas en conseguir una mayor implicación de los estudiantes en las tareas requeridas. Como instrumento de análisis de investigación se ha creado un cuestionario *on line* para medir:

- El *grado de satisfacción de los estudiantes sobre los recursos audiovisuales utilizados* (satisfacción, ayuda del profesor, utilidad del contenido del video, motivación, aplicación práctica docente, aplicaciones y herramientas utilizadas para la elaboración de los videos, tipo de video —individual o en grupo—) y
- *Objetivos académicos* (utilidad, necesidades de formación, innovación docente, competencias desarrolladas, fortalezas y debilidades)

La muestra ha sido un grupo de 60 estudiantes del Grado de Primaria de la Facultad de Educación de Toledo (el cuestionario lo completaron 43 estudiantes). La innovación se llevó a cabo durante el primer semestre del curso 2015-2016, en el desarrollo de la asignatura —Gestión e innovación de contextos educativos—.

Cada estudiante ha creado y editado un vídeo, cuya duración máxima es de un minuto, donde se han puesto de manifiesto las características personales y positivas que le puedan ayudar, en un futuro, a su formación y dedicación como maestros. Posteriormente, dicho vídeo se ha publicado en YouTube, de forma privada, y expuesto en la plataforma virtual de aprendizaje *Moodle*. En un primer momento sólo fue visionado y calificado por el profesor. Después y a decisión personal, ha sido compartido entre el resto de compañeros.

### DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

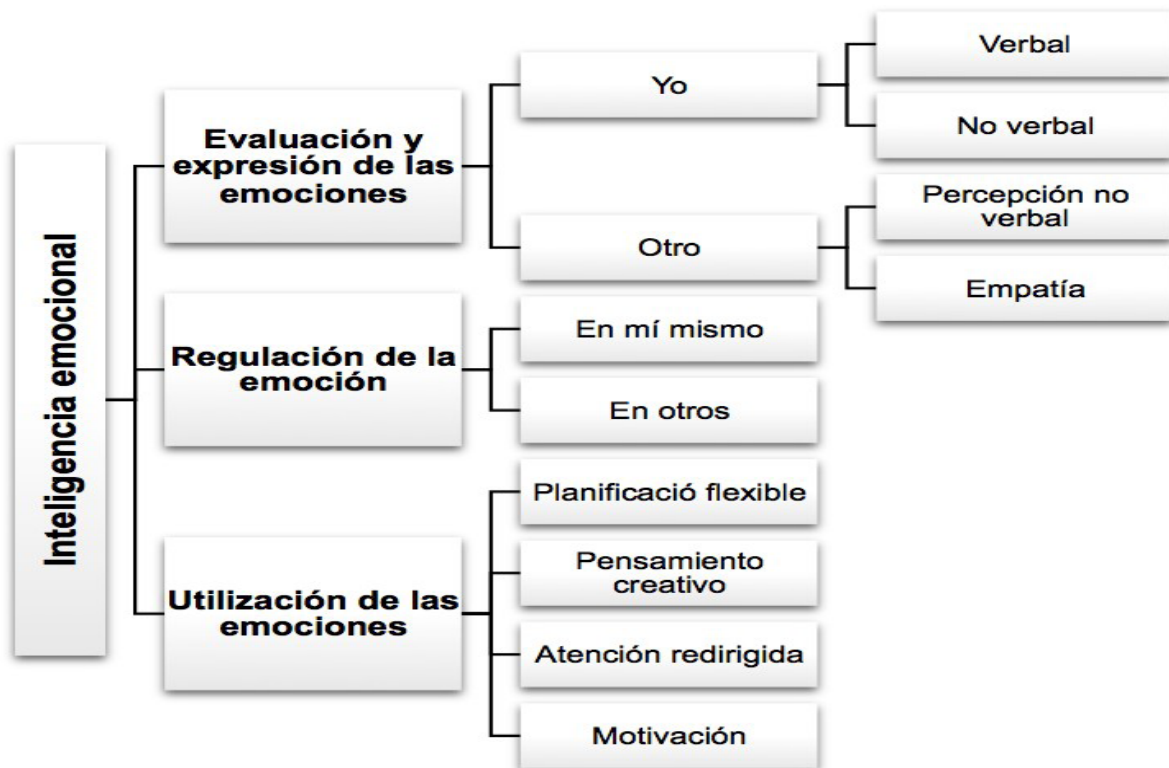
- *Planificación y elección de herramientas.* Se sugirió que utilizaran recursos conocidos por todos ellos como móviles, cámaras de vídeos, etc., ofreciéndoles diversos enlaces y tutoriales para su edición como: a) herramientas para la creación de videos interactivos; b) herramientas web para a edición de video y audio; c) herramientas para crear y editar videos; d) aplicaciones para editar video desde el móvil. En este sentido, la flexibilidad de las plataformas virtuales ayudan el poder integrar herramientas diversas como las trabajadas en esta experiencia atendiendo en todo momento —las características y necesidades del profesorado y del alumnado— (Fernández, R., 2014)
- *Negatividad vs afirmación y motivación.* Los estudiantes, al principio, se mostraron reacios a la experiencia encomendada, pero poco a poco aparecieron las primeras producciones que sirvieron, junto con el ánimo del profesor, de retroalimentación para la elaboración y consecución de la tarea, aspecto que dio pie para introducir el tema del desarrollo de la competencia emocional en las aulas de primaria. Al respecto de esta consideración, fue necesario encauzar algunos de los objetivos propuestos, pues los universitarios eran incapaces de definirse a sí mismos y se limitaban a decir quiénes eran, cuáles eran sus aficiones y quiénes eran las personas más importantes en su vida.
- *Participación y visualización de audiovisuales.* Tras el logro conseguido de la participación de la gran mayoría de estudiantes, surgió la siguiente meta: convencerles para que compartieran sus producciones audiovisuales, con la finalidad de que sus compañeros les conocieran fuera del aula. Se confeccionó un documento con todos los enlaces para la visualización de los vídeos y se ubicó en el Campus Virtual de modo que todos los participantes tuvieran acceso a ellos. En este sentido, todos fueron recompensados a la vez que evaluados por todos los integrantes de la clase.
- *Gamificación.* Finalmente, y a modo de ludificación, el último día de clase se entregaron los premios Oscar-Magister a los vídeos mejor valorados por los compañeros/as, para lo que se establecieron tres categorías; a) Mejor vídeo creativo; b) Mejor vídeo editado y, c) Mejor vídeo emocional<sup>12</sup>.
- El resultado ha sido muy positivo por la gran participación de los estudiantes; por su dificultad aparente que fue solucionada con mucha creatividad y dosis de descubrimiento personal; por la utilización de un nuevo instrumento metodológico, innovador y de gran valor didáctico; por el encuentro personal que fue surgiendo entre los integrantes del grupo y sobre todo, por las sensaciones y emociones que fueron aflorando. Cada vídeo tiene valor en sí mismo, por su persona, por la historia que lleva detrás, por su esfuerzo e introversión personal.

### EDUCACIÓN EMOCIONAL E INTELIGENCIA EMOCIONAL

Howard Gardner, quien en 1983 propuso su famoso modelo denominado «inteligencias múltiples» ya valoró la emoción como uno de los elementos de la inteligencia interpersonal e intrapersonal. Desde la publicación en 1990 del libro *Emotional Intelligence* de Goleman (1990), inspirado en los trabajos de Salovey y Mayer (1990), quienes la denominaron como la capacidad de controlar y regular los sentimientos de uno

mismo y de los demás y utilizarlos como guía del pensamiento y de la acción, se ha desarrollado mucha literatura en torno a la conceptualización de la inteligencia emocional.

Gráfico 1. Conceptualización de la inteligencia emocional



Fuente: Elaborado a partir de Salovey y Mayer (1990, pág. 189)

Goleman presenta dos tipos de inteligencia, la inteligencia racional y la inteligencia emocional, determinado nuestro funcionamiento vital en la interacción de ambas donde no sólo debe contarse con el Cociente de Inteligencia sino también con la Inteligencia Emocional definida como la capacidad de reconocer los sentimientos propios y la de los demás, de motivarnos y de manejar adecuadamente las relaciones (Goleman, 1990).

En este contexto, y apoyados en Bisquerra (2014), Salovey y Mayer (1990) consideraban la inteligencia emocional como una habilidad del hombre para diferenciar entre sus sentimientos y emociones y utilizarlos a la hora de pensar y actuar.

En lo referente a la acepción de educación emocional, es Bisquerra, (2003) quien detalla que existen unas competencias emocionales que deberían aprender todas las personas y define que —la estrategia para desarrollar las competencias emocionales se denomina educación emocional—. (2003,

p. 25). Asimismo, argumenta que es una formación permanente (durante toda la vida) del ser humano.

Ibarrola (s.f.) coincide con Bisquerra afirmando que son las —habilidades emocionales y sociales las que nos ayudan a conseguir estabilidad emocional y mental—. En este sentido, cuando hablamos de los niños, esta autora considera que es esencial la intervención de los padres y madres en este proceso de desarrollo, y apunta, en relación con la educación de las emociones, que debería emprenderse en todas las etapas educativas empezando en la educación infantil.

Para Collell y Escudé, (2003) la educación emocional se desarrolla a través de experiencias como la solución de conflictos significativos para el ser humano y lo definen como la —capacidad de controlar y regular los sentimientos de uno mismo y de los demás y utilizarlos como guía de pensamiento y de acción— (Collell & Escudé, 2003: 2).

Asimismo, fundamentándonos en algunos de los objetivos de la Educación emocional propuestos por Bisquerra (2005) como: —adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones, identificar las emociones de los demás, desarrollar la habilidad de controlar las propias emociones, desarrollar la habilidad de auto

motivarse y adoptar una actitud positiva ante la vida—, podemos concebir la Educación emocional como indispensable para la convivencia y bienestar del ser humano, desde la etapa infantil hasta la madurez, y por lo tanto necesaria para el desarrollo integral de la persona.

En contraste con esta visión, hemos de destacar que la educación tradicional siempre ha dado más importancia a la consecución de contenidos ligados a la lingüística, lógico-matemática, etc. así como en regular la conducta que nosotros mismos creemos correcta en los alumnos, olvidando prácticamente el desarrollo emocional que es de gran consideración tanto para la vida personal como para las relaciones con los demás. Además, al tener en cuenta este aspecto afectivo que forma parte del desarrollo personal íntegro, podremos ayudar a los niños a tener éxito a la hora de desenvolverse socialmente.

Dicho eso, es preciso razonar y demostrar que la Educación Emocional debe pertenecer a la educación formal básica y que es necesaria para el desarrollo integral de los niños. En consecuencia, es necesaria la educación y preparación en Educación Emocional de los estudiantes que se preparan para trabajar como docentes.

Un buen maestro debe desarrollar la Competencia Emocional de sus alumnos, pero debe empezar por potenciar su propia Inteligencia Emocional. El primer parámetro a trabajar es el conocimiento de sí mismo, su aceptación personal, el reconocimiento de sus facultades y limitaciones. Para después poder descubrir el potencial de los demás. Éste ha sido el objetivo de esta investigación, conseguir el conocimiento personal y descubrir el potencial útil para la futura labor como docentes.

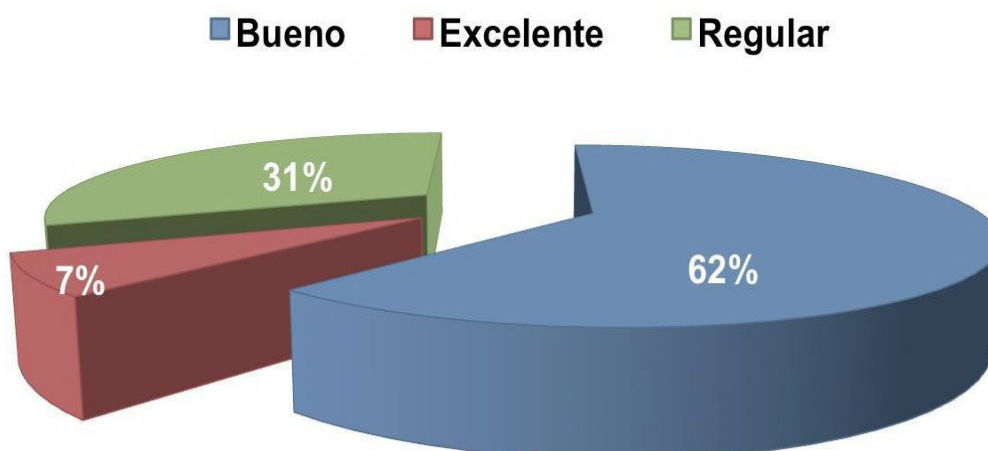
### EL VIDEO DIDÁCTICO. DEL USO CONSUMIDOR AL USO PRODUCTOR

Reconocemos, después de casi más de cuatro décadas, que el uso del video didáctico, ha influido positivamente en los resultados académicos de los estudiantes, siempre que estos han sido utilizados adecuadamente, para lo cual estos recursos audiovisuales deben estar dirigidos a apoyar los contenidos que se van a trabajar, que posean una calidad suficiente tanto en audio como en imagen y que, además, sean actuales, relevantes (Campuzano Ruíz, 1992; Cebrian de las Serna, 2003).

Ahora bien, ¿qué factores positivos pueden intervenir en el aprendizaje cuando estos recursos son elaborados por el propio estudiante? Parece que la respuesta, a priori, será positiva y que, en gran medida los resultados serán mejores, respecto a un uso exclusivamente perceptivo. La expresión, la evaluación y la creación se sitúan en el más alto nivel del aprendizaje, tal y como nos comenta Leslie Wilson (2005) en su versión actualizada acerca de la taxonomía de Bloom. Por lo tanto, deberemos preguntarnos entonces, ¿qué tipo de competencias serán las que más se amplíen?

### APRENDIZAJE COLABORATIVO Y COOPERATIVO, Y GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Gráfico 1. Grado de bienestar de los estudiantes en la creación de audiovisuales



Como hemos corroborado en trabajos anteriores, el trabajo colaborativo y cooperativo es un modelo que se aproxima más a la realidad en proyectos audiovisuales, ya que se precisan el concurso de un —conjunto

amplio y heterogéneo de profesionales que cooperan y colaboran para llevar a término una producción profesional— (Gértrudix & García, 2011: 21).

Por su parte las actividades en las que conllevan aspectos de ludificación, identifican el esfuerzo y la motivación entre el estudiante, independientemente de la materia o nivel educativo. Este es un aspecto que se ha podido comprobar en otros proyectos en los que ha existido desde el primer momento una idea motor en la motivación del estudiante: —conseguir el premio final—. Este tipo de acciones, además, influyen —notablemente tanto en la motivación como en la calidad de los productos finales— (Gértrudix & Rivas, 2015: 291)

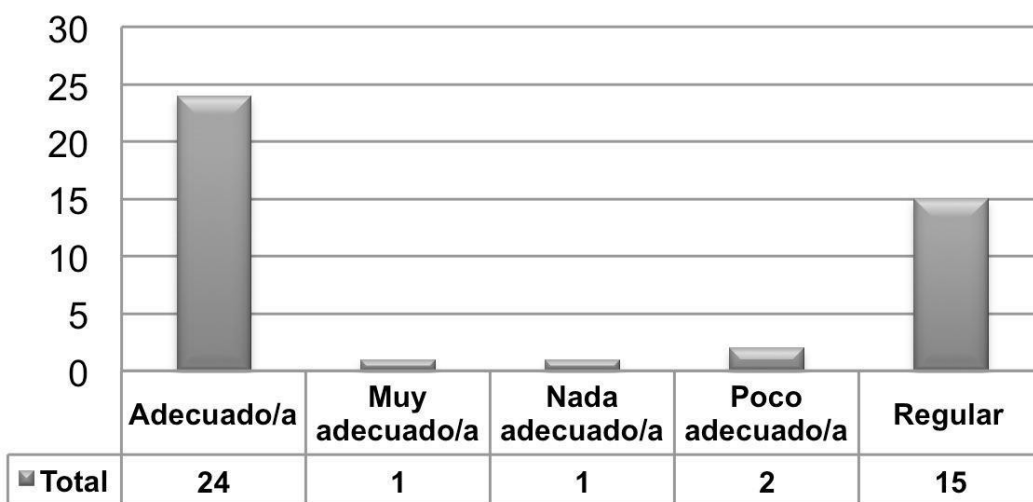
Así pues, del análisis de los datos obtenidos del cuestionario de satisfacción respondido por los estudiantes se desprenden los siguientes resultados:

El grado de bienestar que manifiesta el alumnado tras realizar los recursos audiovisuales oscila entre bueno y excelente, no siendo desdeñable el dato de los estudiantes que no opinan así.

La experiencia, en sí misma, constituye una prueba bajo el estrés de la dinámica docente habitual. Ya que la producción y edición de videos no sustituye las tareas demandadas en otras formas tradicionales de expresión. Duplicando en muchos casos las evidencias de aprendizaje que contribuye a debilitar el esfuerzo por perfeccionar el conocimiento de herramientas para la edición audiovisual.

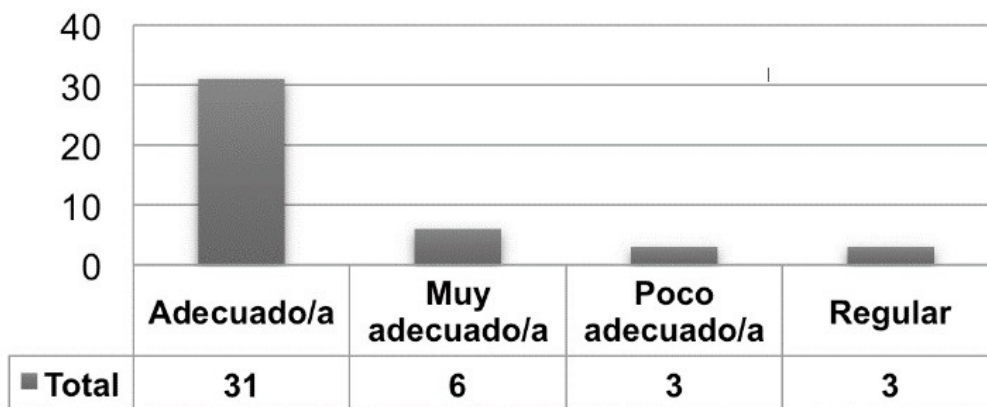
Los resultados reflejan que la amplia mayoría opina que el contenido trabajado en los vídeos será de utilidad para su acción docente.

Gráfico 2. Utilidad del contenido del video



Los datos explorados indican que la mayor parte de la clase piensa que el asesoramiento del profesor fue adecuado, aunque existe una fracción importante del alumnado que considera que fue regular.

Gráfico 3. Ayuda del profesor

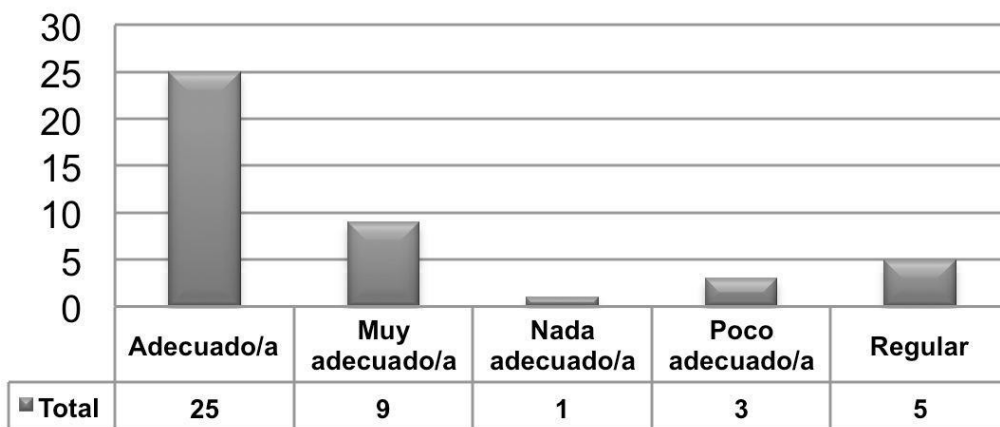


Este dato puede justificarse y complementarse con la respuesta dada por los estudiantes cuando se les cuestiona sobre qué aspectos hubieran necesitado para un mejor aprovechamiento de la actividad académica a lo que una amplia mayoría del alumnado responde: conocer más aplicaciones y adquirir más conocimientos, mientras que en lo relacionado con la obtención de una mayor información y contar con un margen mayor de tiempo para la realización de la actividad son aspectos menos tenidos en cuenta, según las apreciaciones de los universitarios consultados.

A la presión de las tareas encomendadas, es necesario sumar el propio desconocimiento o inexperiencia del profesorado en la edición de videos. Este aspecto del problema apunta a la necesidad de implementar la formación permanente del profesorado, a modo de línea paralela con la de los estudiantes, en la difusión y alfabetización audiovisual.

De los datos obtenidos de la opinión de los estudiantes, se evidencia que más de la mitad de la clase cuenta con un grado de motivación lo suficientemente apropiado para llevar a cabo la realización de esta actividad, pues son 36 estudiantes los que manifiestan que el grado de motivación es adecuado y muy adecuado, frente a los 9 estudiantes restantes que no lo expresa así.

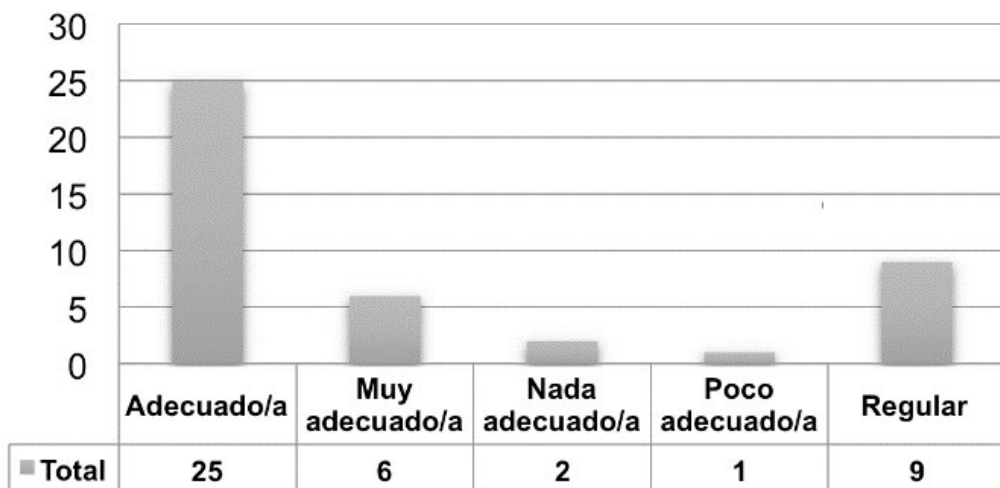
Gráfico 4. Grado de motivación



No obstante, si nos fijamos en la minoría que se siente menos motivada, debemos plantearnos un mejor conocimiento de cuáles son las razones de su falta de interés. Sería interesante, desde el punto de vista de un mayor éxito, profundizar en adaptaciones de las tareas docentes siguiendo un perfil de estilos de aprendizaje. Aspecto que, en sí mismo, constituye una investigación a parte.

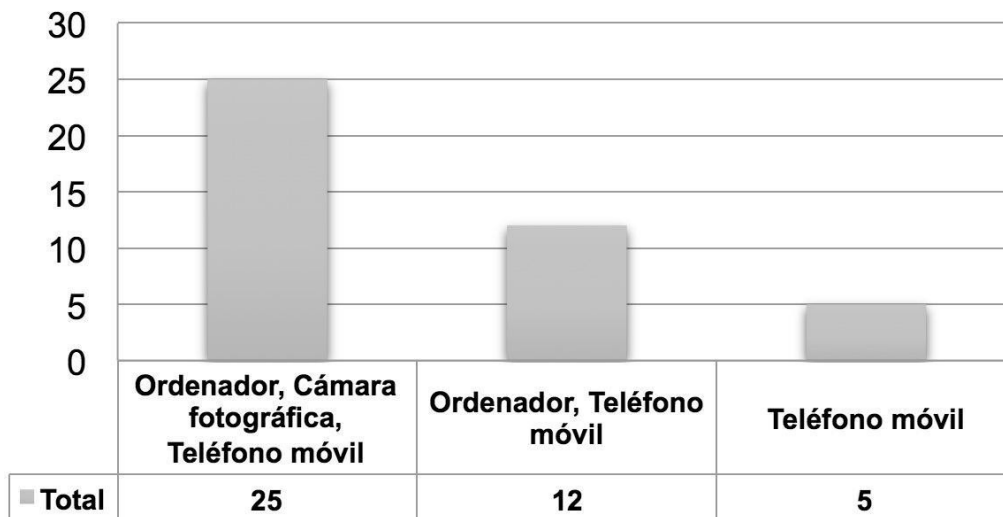
Sobre la aplicación en la práctica docente, más de la mitad de los estudiantes consultados (31) detallan que este recurso puede ponerse en práctica en la acción educativa. Sin embargo, existe una minoría importante (12) que manifiesta ciertas dudas a este respecto, pues así se refleja en los resultados cuando exponen ciertas reticencias de su aplicabilidad en la práctica docente.

Gráfico 5. Aplicación a la práctica docente



En lo relacionado con los recursos audiovisuales utilizados para la realización del vídeo, los más utilizados son el ordenador y el teléfono móvil para grabaciones de audio y de vídeo, así como para la toma de imágenes mediante las aplicaciones de cámara fotográfica.

Gráfico 6. Recursos audiovisuales utilizados



En esta misma línea, para la creación y edición de los vídeos, las aplicaciones o herramientas digitales utilizadas en orden de preferencia han sido las siguientes: *Windows movie maker*; *Adobe premiere*; *Magix*; *VideoPad*; *Audacity*; *Adobe After Effect*; *Sony vegas pro13*; *Imovie*.

En lo relativo a los elementos utilizados para la grabación del recurso audiovisual, los estudiantes contestan que sí han utilizado un escenario real, excepto un solo estudiante que no lo ha llevado a cabo en este tipo de entorno. Del mismo modo, han hecho uso de imágenes propias todos los estudiantes (40) excepto tres de ellos. En este mismo apartado, han utilizado música la práctica totalidad de la clase (39).

Asimismo, con objeto de indagar sobre la ciudadanía digital<sup>1</sup> o las normas de conducta relacionadas con la tecnología, y para conocer el uso correcto de los futuros docentes a la hora de referenciar las producciones ajenas, se les preguntó si habían aportado las fuentes de referencia oportunas en el vídeo. En este sentido, los resultados indican que de aquellos estudiantes que habían incluido imágenes de Internet o música en el vídeo, tan sólo 1 estudiante había referenciado las imágenes y 14 la música, el resto habían quitado importancia a este aspecto.

Desde un punto de vista educativo, incluso ético, la educación en una ciudadanía digital, apunta hacia la formación en la práctica de la citación. Ello repercute en dos aspectos formativos relevantes: 1) el respeto a las ideas y creaciones de los otros, y 2) el respeto por las creaciones de uno mismo; competencias totalmente relacionadas con los postulados de las *regulaciones de las emociones* de Salovey y Mayer (1990). Ambos aspectos deben formar parte de la formación técnica audiovisual, pues empodera a los alumnos y estimula la capacidad creativa de los estudiantes.

...me ha servido como cura de humildad, ver todos estos vídeos me ha hecho aprender que como jueces somos pésimos ya que juzgamos rápido y mal a las personas, que si supiéramos salir un poco de nosotros mismos, tener más paciencia e intentar ver siempre, sin rendirse, el lado positivo de las personas, podríamos confiar más en ellas sin descartarlas tan a la ligera y así poder conocer su interior para poder llegar a entenderles y evolucionar, crecer y avanzar hacia algo mejor y maravilloso... (H.S.) (Respuesta abierta de uno de los estudiantes)

Por otra parte, a la cuestión *¿Piensas que los vídeos son un recurso didáctico?* El 100% de los estudiantes responden afirmativamente a esta consulta. A continuación se exponen algunas de las motivaciones que argumentan los estudiantes en torno a esta afirmación.

<sup>1</sup> Definición extraída de la traducción realizada por Eduteka del artículo original: Digital Citizenship, addressing appropriate technology behavior (Ribble, Bailey Ross, 2004).



- Ha hecho más amena la lección y ha reforzado nuestra motivación por el trabajo realizado.
- Porque nos ha permitido conocer a los compañeros de forma distinta.
- Aumenta la motivación, desarrollar y potenciar capacidades emocionales, para aumentar la aceptación personal, el reconocimiento de las facultades y limitaciones propias.
- Creo que nos ha ayudado a poder mostrarnos como somos realmente. Y, también, a perder un poco la timidez y expresarnos mejor.
- Personalmente, me ha sido de utilidad para saber que a pesar de mis defectos tengo cosas buenas que no valoraba o que no sabía que tenía.
- Porque te hace implicarte para ser creativo y elaborar un vídeo diferente al resto.

En relación con las competencias trabajadas durante la creación del recurso audiovisual, se le preguntó a los estudiantes si creían que tras el manejo de las herramientas digitales utilizadas para la elaboración del vídeo habían desarrollado destrezas o habilidades de la competencia digital y de aprender a aprender, dado que utilizaban las TIC como eje central de adquisición de conocimientos y, al mismo tiempo, serían conscientes de lo que sabían y lo que necesitaban aprender. En este sentido, el 88% de los estudiantes respondió afirmativamente, mientras que un 12% no estaba de acuerdo con esta declaración.

Finalmente, a modo de evaluación, se les solicitó que manifestaran las fortalezas y las debilidades que habían encontrado durante el proceso de realización del vídeo, y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 2. Fortalezas y debilidades declaradas por los estudiantes**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Constancia a la hora de editar el vídeo.	En torno a la edición y de añadir archivos de audio (música, voz, ...).
Autonomía, investigación, paciencia.	No hay que confiar en el teléfono móvil.
La motivación de la profesora.	Escaso margen de tiempo.
Gusto por realizar este tipo de proyectos y descubrimiento del manejo con las tecnologías.	Puesta en escena (movimientos con las manos, no conocer mis habilidades, no saber cómo describirme, ...).
Sensación de bienestar al «superar» la timidez.	Falta de motivación.
Me he sentido activa y he aprendido.	No se elaboran muy bien los guiones.
Conocerme más a mí mismo	Poca adquisición de conocimientos sobre edición de vídeos, por lo tanto, mucho tiempo de realización.
	Demasiada exigencia por mi parte
	Falta de concreción (un minuto era poco)

## CONCLUSIONES

En primer lugar debemos se debe reseñar que la experiencia ha sido extraordinaria tanto para el profesor como para los estudiantes, pues ha logrado ser un total descubrimiento de personas y personalidades, de relaciones y solución de conflictos, de encuentros y desencuentros emocionales. Por todo ello, y a sabiendas de que es indudable que los recursos creativos como el dibujo, la música, el teatro, la literatura infantil... favorecen y ayudan a desarrollar tanto la competencia artística, por su correlación positiva entre la creación y la comprensión (De Cisneros, 2013), y la Inteligencia Emocional; indicamos que tras la experiencia vivida, debemos incluir un nuevo recurso a esta lista, como es la utilización del vídeo como estrategia metodológica de conocimiento y expresión personal. Aunque debemos tener presente que, a pesar de los logros obtenidos, aún nos queda mucho camino y posibilidades por explorar.

Se han cumplido los objetivos propuestos: Al utilizar el vídeo como instrumento esencial de comunicación y como estrategia metodológica de expresión y relación. Al disfrutar de la experiencia. Al conseguir que los alumnos se conozcan un poco más a sí mismo, identificando, sobre todo, sus características positivas y

su potencial como futuros maestros. Al reconocer sus emociones y transmitir las de forma verbal y no verbal, desarrollando así su creatividad e imaginación. Y lo último, y no por ello menos importante, al descubrir personas valiosas, compañeros de viaje, aliados en futuros trabajos colaborativos.

Por todo ello, y a partir del análisis de resultados obtenidos, podemos deducir las siguientes conclusiones:

La implicación del estudiante en la creación y edición audiovisual mejora su experiencia de aprendizaje. En ese sentido, creemos que los datos refuerzan significativamente la conclusión que ha sido así. Tanto por el grado de satisfacción como en la facilidad en la que la instrucción del profesorado es transmitida y reinterpretada por el alumno.

El estudiante posee una autonomía suficiente en la producción audiovisual frente a una escasa formación del docente. En este caso se puede observar que la autonomía del alumno a través de un aprendizaje inmersivo en las herramientas de edición audiovisual, suple, en muchos casos, el papel instruccional del profesor. Además, la calidad de las producciones realizadas refleja que una formación adecuada del profesorado, quizás a través de talleres de edición y producción audiovisual, podría apoyar la iniciativa del alumnado, mejorando sustantivamente los resultados.

La creación audiovisual, como recurso didáctico, aporta múltiples beneficios formativos en el estudiante, siendo la competencia emocional y el desarrollo de la creatividad las más favorecidas. Los datos parecen indicar que, a través, de la peculiaridad de la producción y realización de audiovisuales, los alumnos identifican claramente roles y caracterizaciones, manejan estereotipos y ubican escénicamente los mismos. Distribuyen responsabilidades y tareas, fomentando el trabajo de equipo. Asimismo, la edición, propiamente dicha, facilita el consenso y la síntesis de ideas expresadas audio visualmente. El ojo del director, reflejado en la valoración del público, avala el efecto sintético al que aludimos.

En el intento de evaluar las fortalezas y debilidades detectadas en el proyecto, cuyos protagonistas principales han sido los propios alumnos, observamos que se combina un alto sentido de la autocrítica. Una crítica a la planificación misma de la tarea y también auto exigencia de mejora y perfeccionamiento. Todo ello, en conjunto, apunta a la necesidad de mejorar los protocolos de planificación en la organización de las tareas con contenido audiovisual, así como constatar una demanda significativa, por parte del alumno, para mejorar los conocimientos adquiridos.

Finalmente, apuntamos que la prospectiva de esta experiencia de aprendizaje, consistirá en seguir trabajando sobre habilidades de la competencia emocional tales como: empatía, asertividad y destreza social. Y en relación a la utilización de vídeos de bajo coste, señalar que pueden mejorarse y descubrirse otras formas de hacer más competentes, más profesionales. Sugiere, por tanto, la demanda de una formación audio visual a nivel de usuario con recursos técnicos (móviles, tablets, cámaras réflex sencillas, etc.) y económicos asequibles. Así como, la implementación de la formación del profesorado en cursos o talleres específicos.

No obstante, queda la satisfacción de haber alcanzado el objetivo principal que era eliminar el miedo a su utilización y descubrir su potencial y, por ende, la posibilidad de que esta experiencia pueda ponerse en práctica en la futura labor docente de los estudiantes, ya que la educación creativa o para la creatividad, —es una exigencia social para hacer factible la formación de personas capaces de superar las deficiencias; producidas por una educación excesivamente racionalizada— (Cruz, 2014).

Han sido 60 alumnos que han investigado y creado sobre el vídeo y sus emociones. Serán, estamos seguros, 60 centros que en un futuro utilizarán este recurso de manos de un docente, que lo descubrió a través de esta experiencia.

## REFERENCIAS

- BISQUERRA, R. (2003). «Educación Emocional y Competencias Básicas para la vida». *Revista de Investigación Educativa*, 21(1): 7-43.
- (2005). «La educación emocional en la formación del profesorado». *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 19 (3): 95-114.
- (2014). *Blog educación emocional*. <http://goo.gl/VWJ41d>
- CAMPUZANO RUÍZ, A. (1992). *Tecnologías audiovisuales y educación. Una visión desde la práctica*. Madrid: Ediciones Akal.
- CEBRIAN DE LA SERNA, M., & RÍOS ARIZA, J.M. (2003). *Video y Educación*. <http://www.uv.es/asepuma/XVII/611.pdf>
- COLLELL, J., ESCUDÉ, C. (2003). «L'educació emocional». *Traç, Revista dels mestres de la Garrotxa*, 37: 8- 10.
- CRUZ, P. (2014). *El juego teatral como herramienta para el tratamiento educativo y psicopedagógico de algunas situaciones y necesidades en la infancia*. Tesis doctoral. Madrid: UNED. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:Educacion-PCruz/Documento.pdf>
- DE CISNEROS DE BRITTO, J. C. (2013). «Análisis del proceso de extrañamiento de la realidad y el valor educativo de la práctica teatral. Estudio de caso». *Praxis sociológica*, 17: 227-239.
- ELLIOT, J. (2005). *La investigación-acción en educación*. Madrid: Morata.

- FERNÁNDEZ, R. (2014). «Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje para la docencia en la Universidad de Castilla-La Mancha». RUIDERAe. *Revista de Unidades de Información, Descripción de Experiencias y Resultados Aplicados*, 6. <https://ruiderae.revista.uclm.es/index.php/ruiderae/article/view/641>
- GÉRTRUDIX-BARRIO, F. & GARCÍA-GARCÍA, F. (2011). «Aprendizaje situado y cooperativo en educación superior. Una experiencia con equipos de trabajo en Ciencias de la Comunicación». *Linhas*, 12 (2): 18-30
- GÉRTRUDIX-BARRIO, F. & RIVAS-REBAQUE, B. (2015). «Producción y diseño instructivo de vídeos didáctico- musicales. Una experiencia de aprendizaje abierto y Flipped Classroom». *Educatio Siglo XXI*, 33 (1): 277-294.
- GOLEMAN, D. (2008). *Inteligencia Emocional*. (Trad. A Pániker). Barcelona: Editorial Kairós.
- IBARROLA, B. (s.f). «Dirigir y educar con Inteligencia Emocional». Ponencia del VII Congreso de Educación y Gestión. <http://goo.gl/t5Q3rp>
- IBARROLA, B. (2013). *Aprendizaje emocionante. Neurociencia para el aula*. Madrid: SM.
- Punto Extra (2014). *Gamificación: ¿Se cumplen las expectativas?* [http://www.puntoextra.com/wp-content/uploads/2014/06/Informe-de-resultados\\_v4.pdf](http://www.puntoextra.com/wp-content/uploads/2014/06/Informe-de-resultados_v4.pdf)
- RIBBLE, M. S., BAILEY, G. D. & ROSS, T. W. (2004). «Digital Citizenship, addressing appropriate technology behavior». *Learning & Leading with Technology*, 32(1). <http://www.eduteka.org/CiudadaniaDigital.php>
- SALOVEY, P., & MAYER, J. D. (1990). «Emotional Intelligence». *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3): 185-211. Recuperado de <http://goo.gl/qm1sch>
- TOMÁS, U. (octubre de 2013). *Neuroeducación-Educación con emociones*. <http://elpsicoasesor.com/neuroeducacion-educar-con-emociones>
- WILSON, L. O. (2005). *Anderson and Krathwohl - Bloom's Taxonomy Revised*. <http://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/>

---

# DIGITAL TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATION IN PRACTICE PEDAGOGICS: TEACHER NARRATIVES

ADRIANA BARROSO DE AZEVEDO

*Professora Ph.D*

*Escola de Comunicação, Educação e Humanidades da Universidade Metodista  
de São Paulo São Bernardo do Campo - São Paulo - Brasil*

## INTRODUÇÃO

As —novas— tecnologias abrem a possibilidade de uma reconstituição das relações de trabalho dos sistemas de produção em bases sociais, econômicas e geográficas inteiramente distintas (Harvey, 1989), portanto, o domínio e acesso às novas tecnologias tornam-se indispensáveis para o novo modelo de trabalhador. Para Giddens (1991) há uma sensação de —aldeia global—, advinda das transformações tecnológicas da comunicação, e as tecnologias de comunicação seriam grandes influenciadoras de todos os aspectos do processo de globalização, desde a primeira introdução da impressora mecânica na Europa. As novas tecnologias de comunicação —formam um elemento essencial da reflexividade da modernidade e das discontinuidades que destacaram o moderno fora do tradicional— (Giddens, 1991: 81).

Nesse direção, educando e educador podem juntos trabalhar numa aproximação entre as tecnologias digitais de informação e comunicação - TDIC e o mundo da escola e assim buscarem caminhos para novas possibilidades de usos, novas práticas e novos processos que aproximem a vida cotidiana da vida na escola.

O objetivo do presente artigo é refletir sobre o ambiente educacional, a partir do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação - TDIC - nas práticas pedagógicas de docentes da educação básica, na tentativa de avançar na proposição reflexiva da potencialidade de tais usos, apresentando subsídios para uma reflexão das percepções sobre processos formativos e experiências vividas com uso de tecnologia na docência, ou seja, explicitando como os professores da educação básica lidam com os recursos digitais.

Os resultados de pesquisa aqui apresentados estão inseridos no âmbito da pesquisa autobiográfica, que em seu projeto fundador tem por questão central, da antropologia social, a busca da compreensão da constituição do indivíduo: *¿Como os indivíduos se tornam indivíduos?* Nesse sentido

—o objeto da pesquisa biográfica é explorar os processos de gênese e de devir dos indivíduos no seio do espaço social, de mostrar como eles dão forma a suas experiências, como fazem significar as situações e os acontecimentos de sua existência.— (Delory-Momberger, 2012: 524).

Partindo dessas premissas, busco, no âmbito da pesquisa qualitativa de cunho investigativo narrativo autobiográfico, a perspectiva de explicitar sentidos contidos nas vozes dos sujeitos. —Por meio da narrativa nós construímos, reconstruímos, e de alguma forma reinventamos o ontem e o amanhã— (Bruner, 2014: 103), entendendo que —o método (auto) biográfico é uma via passível de produzir conhecimentos que favoreçam o aprofundamento teórico sobre a formação do humano e, enquanto prática de formação, conduzir o diálogo de modo mais proveitoso consigo mesmo, com o outro e com a vida— (Nóvoa & Finger, 2010: 16).

Como afirma Bruner (2014: 23): —O eu é provavelmente a obra de arte mais impressionante que já produzimos, certamente a mais intrincada delas—, ele segue afirmando que —o —eu— é a moeda corrente de nosso discurso: nenhuma conversa consegue ir adiante sem que ele seja despidamente utilizado—.

Na perspectiva de Passeggi (2011) a denominação narrativas autobiográficas designa as mais diversas modalidades de textos - orais, escritos, audiovisuais - nos quais o sujeito toma a si mesmo como objeto de

reflexão. Desta forma, oportunizando as possibilidades dos meios digitais, as narrativas foram construídas utilizando a multiplicidade de recursos que as plataformas virtuais disponibilizam.

Ferrarotti (2010: 47) argumenta que —Se nós somos, se todo o indivíduo é a reapropriação singular do universal social e histórico que o rodeia, podemos conhecer o social a partir da especificidade irreduzível de uma práxis individual—. Portanto, a abordagem de pesquisa aqui proposta, independentemente da quantidade de participantes envolvidos, nos revela questões significativas para entender as percepções sobre usos de meios digitais em práticas pedagógicas que emergem quando os professores refletem sobre suas práticas e experiências vividas com o uso de tecnologia. É sobre a experiência de pesquisa que contempla esse duplo caráter investigativo e formativo, com a proposição de um curso de extensão no decorrer da pesquisa, que este texto apresenta os resultados.

Portanto, as narrativas docentes, alimentam, neste trabalho, as possibilidades de melhor compreensão daquilo que está inerente a esta pesquisa, ou seja, o conhecimento das percepções sobre usos de meios digitais em práticas pedagógicas que emergem quando os professores refletem sobre suas experiências.

Os procedimentos adotados no processo de pesquisa buscaram não somente os dados empíricos das narrativas, mas, sobretudo, oferecer aos participantes algo que pudesse dar sentido às suas reflexões e ações, que vinham sendo narradas com cumplicidade e confiança no espaço online da Rede de Conversa.

Qualificamos esse cenário de —pesquisa-formação— porque a atividade de pesquisa contribui para a formação dos participantes no plano das aprendizagens reflexivas e interpretativas e toma lugar, no seu percurso de vida, como um momento de questionamento retroativo e prospectivo sobre seu(s) projeto(s) de vida e sua(s) demanda(s) de formação atual. Todos os grupos biográficos constatam que a apresentação e a escuta dos relatos desencadeiam um processo dialético de identificação (Josso, 2010: 71).

Partindo desse cenário de pesquisa-formação definido anteriormente, reuni um grupo de onze professores de São Bernardo do Campo/SP e da cidade de São Paulo que usam TDIC em suas práticas pedagógicas em escolas públicas da educação básica. Busquei estudar a maneira como eles lidam com os recursos digitais: quais estratégias utilizam, quais ferramentas ou mídias escolhem, se fazem adaptação, se fazem leitura crítica do meio, enfim, que percepções sobre usos de meios digitais em práticas pedagógicas emergem quando os professores refletem sobre suas práticas e experiências vividas com o uso de tecnologia.

O desafio colocado, portanto, era articular a proposição da construção de uma rede de compartilhamento de experiências significativas com o uso de tecnologias na docência da educação básica e o relato, em si, das experiências docentes.

Os docentes foram indicados por colegas professores, gestores e alunos de algumas escolas desses municípios, em conversas informais realizadas com a pesquisadora em espaços educativos, por serem usuários frequentes das TDIC em suas práticas pedagógicas. Os procedimentos adotados por esses docentes em suas aulas foram destacados como sendo inovadores, criativos e diferenciados.

Nesse sentido, em meio a processos (auto) reflexivos propus aos participantes que refletissem sobre suas práticas docentes com o uso das TDIC. —Memória e profundidade são o mesmo, ou antes, a profundidade não pode ser alcançada pelo homem a não ser através da recordação— (Arendt, 2005: 31), assim, os onze participantes da pesquisa foram convidados formalmente a realizarem um curso de extensão, denominado —A tecnologia na docência: Construção de narrativas digitais—, oferecido por esta pesquisadora. No convite estava explicitado que ele havia sido escolhido para fazer o curso porque as suas práticas pedagógicas com o uso de tecnologias se destacam e eram considerados relevantes por colegas professores e alunos de sua escola.

Para conseguir alcançar os objetivos propostos pela pesquisa, principalmente para mobilizar os participantes nos momentos em que estaríamos a distância, dois ambientes virtuais de aprendizagem foram construídos. Um ambiente específico para a discussão dos insumos teóricos, problematização do tema educação e tecnologia —*Moodle*<sup>1</sup>—, e outro ambiente para construção das narrativas digitais de compartilhamento das práticas com uso de tecnologia - Knowledge Fórum<sup>2</sup>. Portanto, a cada semana, um novo material era

<sup>1</sup> MOODLE é o acrônimo de «Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment», um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual.

<sup>2</sup> Knowledge Fórum é um software educativo projetado para ajudar e apoiar as comunidades de construção de conhecimento. Diferentemente do moodle, não é um software aberto. Ele foi projetado inicialmente pela Universidade de York (no Reino Unido) e hoje continua no Instituto Ontário de Estudos em Educação da Universidade de Toronto, para apoiar pedagogias de construção de

postado no *Moodle* e um novo fórum era aberto para aprofundamento, debate e troca de ideias sobre os textos e os vídeos postados, enquanto os relatos das práticas seguiam no Knowledge Fórum. Esses dois ambientes foram portanto, *locus* da socialização, da partilha, da produção da negociação de sentidos em rede, enfim, local de projeção das pontes necessárias para colocar ainda mais em diálogo o mundo do professor, do aluno e da escola, através das narrativas digitais das experiências docentes.

Para análise das onze narrativas digitais da experiência docente com uso de TDIC foi utilizada a abordagem hermenêutico-fenomenológica. Para Freire (2012), a abordagem hermenêutico-fenomenológica, enquanto um método de pesquisa qualitativa, —contempla um interesse investigativo que é, essencialmente, baseado em experiências vividas uma vez que o mundo não é fundamentalmente o que se pensa sobre ele, mas o que nele se vive— (McCoy, 1993: 4). Desta forma, a abordagem hermenêutico-fenomenológica configura-se como uma orientação metodológica de natureza qualitativa, que visa descrever detalhadamente e interpretar fenômenos da experiência humana, objetivando aproximar-se de sua essência, por meio da identificação dos temas hermenêutico-fenomenológicos que os caracterizam e lhes dão identidade (Freire, 2012).

A abordagem hermenêutico-fenomenológica, portanto, utiliza-se das descrições das manifestações de um fenômeno da experiência humana, em formato textual —textualização—, o que permite o desenvolvimento de uma atividade investigativa mais profunda, levando à apresentação de uma interpretação válida que —precisa ser documentada para que se mostre consistente e viável— (Freire, 2010: 25). A autora entende que a abordagem hermenêutico-fenomenológica busca descrever e interpretar fenômenos da experiência humana na busca por desvendar sua essência, a identidade do fenômeno, que emerge das experiências vividas em atividades de retrospectão. Ao refletir a respeito de uma experiência passada, não se pode retomá-la exatamente como foi, as percepções e significados são construídos a partir da observação retrospectiva na tentativa de desvendar o máximo possível da experiência vivida. —A fenomenologia contempla as experiências vividas de um ponto de vista retrospectivo e descritivo, buscando desvendar a essência e as qualidades de um certo fenômeno, sob a perspectiva de quem o vivencia, percebe, intuitivamente interpreta e a ele se refere— (Freire, 2012: 185).

## A DOCÊNCIA NO SÉCULO XXI

Na atualidade o professor, entendido como mediador e organizador do processo de ensino-aprendizagem, é constantemente desafiado a assimilar inovações, porém, usar tecnologias digitais em sala de aula não determina a excelência no processo de aprendizagem do aluno, tampouco melhor qualidade de ensino do professor. Repensar o ambiente tradicional da educação brasileira, a partir do uso das TDIC nas práticas pedagógicas, nos possibilita avançar na reconstituição de uma proposta de educação mais holística e integradora, que supere a fragmentação dos saberes a partir de um planejamento e ação colegiados desde a origem dos projetos até sua execução e avaliação. É nessa direção que apresento subsídios para uma reflexão a respeito das percepções sobre as experiências vividas com o uso de tecnologia na docência permeada pelo questionamento: como os professores da educação básica lidam com os recursos digitais?

Outro desafio para o docente quanto ao uso de tecnologias em suas práticas pedagógicas é superar suas resistências, medos, e investir em uma nova proposta, em partilhar seu espaço de saber com os demais colegas, envolver os alunos no processo de construção de suas propostas com uso das TDIC, ou melhor, estar disposto a aprender com seus alunos, fazendo jus à máxima de Paulo Freire que afirma que quem ensina aprende e quem aprende também ensina. Aproveitar os saberes dos alunos, compartilhar espaços e oportunizar seu protagonismo a partir das ferramentas tecnológicas seria um bom começo para a promoção de atitudes e valores inerentes ao momento que vivemos.

Para viver nesse mundo em constante transformação e complexo é fundamental desenvolver múltiplas alfabetizações e múltiplas competências e, nesse sentido, o papel do aluno na escola não pode ser reduzido a mero receptor passivo ou aquele que apenas reproduzirá aquilo que ouviu de seu professor. O aluno deve ser protagonista de seu processo de aprendizagem, através de atividades que o desafiem a pensar, que o esti-

---

conhecimentos, práticas e pesquisas designados nessa área. Nesta pesquisa, a Universidade de Toronto, através da solicitação do pesquisador Prof. Dr. César Nunes, concedeu-me a possibilidade de uso desse software.

mulem a pesquisar e a produzir, o professor é quem desenha essas atividades, quem seleciona as fontes de pesquisa, supervisiona, orienta os grupos, acompanha, avalia, facilita, conduz o processo de aprendizagem.

No século XXI a tecnologia pode ser uma grande aliada, que potencializa o trabalho do docente através do uso das ferramentas digitais de informação e comunicação para o desenvolvimento de materiais, compartilhamento de informações, novas formas de comunicação, que podem enriquecer sobremaneira suas práticas cotidianas junto aos alunos. A parceria entre professores e alunos em atividades colaborativas, através do uso das TIDC, tem se mostrado eficiente ferramenta no processo de ensino e de aprendizagem.

Mais do que dominar a linguagem digital, os equipamentos digitais e as inúmeras ferramentas a ele inerente, é fundamental aos docentes superar ideias que reduzem a complexidade dos fenômenos, compartilhando os conhecimentos a serem estudados; superar ideias que neutralizam e objetivam o envolvimento dos participantes no processo de aprendizagem e que priorizam o objeto de estudo e não o sujeito aprendiz (Morin, 2004; Santos, 2005).

Para Nóvoa (2007), vivemos relações paradoxais entre o excesso de expectativas da sociedade sobre a escola e desta em relação à ação do professor e, ao mesmo tempo, a progressiva fragilidade do estatuto docente. Diante disso, Nóvoa (2007: 12) indaga: —Como é possível a escola nos pedir tantas coisas, atribuir-nos tantas missões e, ao mesmo tempo, fragilizar nosso estatuto profissional?—. Embora não seja objeto deste estudo o Estatuto do Magistério, mas reconhecendo a relevância desse debate por ele proposto, inspiro-me em Nóvoa (1998), quando nos alerta que a elaboração de novas propostas sobre a formação, a profissão e o saber-fazer docente se dá no caminho das histórias de vida dos professores.

Desta forma, a criação de um espaço de compartilhamento de narrativas das experiências bem sucedidas de docência com o uso de tecnologias digitais na educação básica pode promover, junto aos professores, um processo reflexivo e colaborativo, através do trabalho —com as ações e contradições, com reflexão e depuração, não somente em relação ao objeto de conhecimento, mas em relação à própria prática pedagógica como objeto de reflexão— (Bustamante, 2009: 27).

Como afirma Josso (2010) experimentamos durante a vida inúmeras vivências, transações, porém essas vivências só atingem o *status* de experiência a partir do momento em que fazemos um trabalho reflexivo sobre o que se passou e o que foi observado, percebido, sentido. —A reflexão biográfica permite, portanto, explorar em cada um de nós as emergências que dão acesso ao processo de descoberta e de busca ativa da realização do ser humano em potencialidades inesperadas— (Josso, 2010: 63).

Nesse processo contínuo de —caminhar para si— (Josso, 2010) os participantes mergulharam numa viagem rumo à compreensão de como se tornaram o que são, através de relatos de um conjunto de experiências vividas com uso de tecnologia em suas práticas, e no decorrer da pesquisa-formação eles tomaram consciência da riqueza das suas experiências, do quanto é importante aquilo que fazem e perceberam que o que fazem pode tocar o outro (professores e alunos) e transformá-los.

## RESULTADOS DA ANÁLISE HERMENÊUTICO-FENOMENOLÓGICA DAS NARRATIVAS DOCENTES

A partir do embasamento teórico e suporte metodológico apresentados oportunamente, explico a minha interpretação do fenômeno em foco, reconhecendo que não se pode apreender a totalidade de um fenômeno de maneira absoluta.

Os temas hermenêutico-fenomenológicos que emergiram através dos procedimentos interpretativos realizados nas onze narrativas docentes foram: Abertura, Desafio e Compromisso. O tema Abertura possui como subtema a Sintonia, que apresenta um sub-subtema a Aproximação. O tema Desafio engloba os subtemas Autoria e Motivação, sendo que este último possui como sub-subtema a Diversificação. O tema Compromisso se revela nos subtemas Barreiras, Resultado e Cooperação que engloba o sub-subtema Diálogo. Desta forma, apresento a seguir a interpretação dos temas que revelam a essência da manifestação do fenômeno estudado.

—Como abertura, o compreender sempre alcança toda a constituição fundamental do ser-no-mundo— (Heidegger, 2009, p.205). Se há abertura, a compreensão já está toda disponível, há um trabalho a ser feito, mas a compreensão é alcançável. Essa abertura e a compreensão dela decorrente são traduzidas em expressões como: —Aprender é responsabilidade do aluno, mas eu, como educadora, tenho que ajudá-lo a entender que o que eu faço é para ajudá-lo.... E o aluno, em suas críticas, me ajuda a aprender a ajudá-lo e me ajuda a aprender a melhorar— (P.). Essa Abertura é uma atitude interior, uma Abertura para si, para o outro e para

o meio. Abertura para o novo, para o diferente, para a participação efetiva do aluno, conduz a uma busca constante dos docentes por Sintonia (subtema).

Mas, por que entrar em sintonia com esse mundo? —O que me motiva a adotar tais práticas é o desejo de oferecer ao meu aluno um ensino efetivo, prazeroso, próximo da sua realidade— (L.). O que se busca estando em Sintonia com esse —Turbilhão da vida moderna—, como definia Berman (1986), é ir além daquilo que está posto, preestabelecido, predeterminado. —A participação dos alunos é fundamental para o sucesso das aulas. Eles produzem vídeos, blogs, jornais digitais, jogos, prezzi, é um festival. Gosto de mediar este processo e de me surpreender com os resultados— (T.).

Numa atitude de Abertura e compreensão da realidade, em Sintonia com o mundo que o cerca, revelando sua preocupação com a necessidade de Aproximação, os participantes questionam

—Nossos alunos respiram isso né?— (E.), —Se pudermos oferecer um algo mais ao nosso aluno, por que não fazê-lo?—, assim, —a casa passa a ser uma extensão da escola, sem limites para o conhecimento— (L.).

O tema Desafio permeia a experiência vivida pelos participantes da pesquisa e se revela nos subtemas: Autoria e Motivação, sendo que este último possui com sub-subtema a Diversificação. O Desafio está em compartilhar coletivamente descobertas e aprendizados, boas práticas, de romper as barreiras das individualidades numa ação colaborativa que favoreça multiplicação de ideias, de conhecimentos e de diferentes culturas.

Nas narrativas, esses Desafios são expressos em ações didáticas que colocam alunos em processos criativos, reflexivos e autorais.

«entre as minhas práticas pedagógicas, sempre trabalho com o tema —Tecnologia da informação e vida cotidiana—, para o desenvolvimento desta prática, trabalho com a leitura de alguns textos com os alunos, sempre buscando relacionar os impactos positivos e negativos das inovações tecnológicas na nossa vida cotidiana. Os alunos são convidados a pensar, buscar e propor inovações tecnológicas que atendam/facilitem as demandas do seu dia a dia. Para minha surpresa e alegria, em 2012 um grupo de alunos, ao pensar nas demandas escolares, propôs e elaborou um jogo sobre a nossa escola, utilizando como ferramenta o minecraft, representando todos os ambientes da Unidade Escolar. A curiosidade e o interesse de alguns alunos é com certeza o que me motiva a sempre propor novos desafios para os alunos» (S.).

O interessante é que não só os alunos ficaram surpreendidos, cativados e conquistados pelo processo educativo, mas os professores também, dado o envolvimento com a atividade proposta, com os participantes e com os resultados obtidos: «Tudo começou com a necessidade de conseguir chamar a atenção dos alunos. (...) Primeiro dia de aula uma verdadeira confusão. Os alunos não queriam prestar atenção. O celular era muito mais importante. A solicitação por saídas para ir ao banheiro, tomar água etc. era uma rotina para elas. Eu precisava conquistá-los» (Z.).

A Motivação pode ser entendida como o empenho de aumentar ou manter tão alto quanto possível a capacidade de um indivíduo, é um estado interior, ligado às emoções, é fator essencial para que ocorra qualquer aprendizagem, o desejo do querer saber, a busca para respostas ainda desconhecidas, a dúvida e o desafio são fatores que exprimem o grau de Motivação.

Mas não basta estar motivado, é necessário saber fazer, fazer escolhas e desenvolver um processo de Diversificação (sub-subtema). Na continuação do seu relato sobre a necessidade de conseguir chamar a atenção de seus alunos, S. nos apresenta a solução por ela encontrada:

Os jogos, eles despertam o interesse dos alunos pela disciplina. E a partir daí os alunos buscam o conhecimento científico. Por exemplo, o jogo Assassin's Creed possui 7 livros. Tive turmas que leram 3 livros durante o ano passado. Os livros são muito ricos em detalhes. É uma aula de história sem fim. (...) É dinâmico, interessante, é motivador.

A aproximação está indiretamente relacionada à motivação, como resultado de um processo em que os sujeitos estão envolvidos, em busca de resultados positivos.

Na direção da Diversificação, outras experiências são narradas, expondo a riqueza de possibilidades que permeia as escolhas docentes.

«Também faço uso de aplicativos para smartphone! Meu último foi um decibelímetro! Investigando o nível sonoro da sala e de outros ambientes da escola, pedi aos alunos que fizessem o download pelo play store e depois relatassem quais os ambientes e se eram prejudiciais a saúde ou não e daí por diante fizemos alguns cálculos e discussões sobre poluição sonora. Também fiz e faço uso do whatsapp para disseminar textos, listas, vídeos e imagens para os alunos, em alguns momentos isto dá muito certo, e em outros nem tanto. Ainda busco lapidar a forma e o momento em que isto funciona. Também faço uso de jogos (...)» (A.).



Um Desafio que surge nesse processo é a Autoria (subtema) docente e discente. Para Demo (2009, p. 17): —a discussão sobre autoria, assim, ganhou contornos de riqueza surpreendente, incrustada na dialética de dinâmicas tão fundamentais quanto tênues. Na escola queremos que todo aluno se torne autor, sendo essa habilidade não menos essencial no professor— e argumenta ainda que a autoria deve ser relativizada, pois, —mais que ser modo de se apropriar de ideias exclusivas, é natural e tipicamente fenômeno participativo. Nenhuma ideia pode ser, em si, original, porque não somos originais—. Somos parte de uma cultura e nossa mente também faz parte dela.

A Autoria é uma expressão forte da autonomia, que se necessita desenvolver nos —oprimidos— (Freire, 1983). No pensamento Freireano, surge o conceito de oprimido, que só se descobre oprimido quando identifica o opressor, através do despertar que a prática dialógica lhe permitiu. Só então, este sujeito se engaja na luta por sua libertação, através da consciência que adquiriu de si e de sua classe.

O tema Compromisso ético-político nas narrativas aparece em forma de questionamento autorreflexivo da docente L., que frente às circunstâncias sociais e econômicas de seus alunos se põe a refletir sobre o seu trabalho.

No início eu me angustiava bastante *¿Para que serve saber os movimentos literários a uma aluna que trabalhará como cabeleireira? ¿Por que insistir no uso da crase para um aluno que trabalhará como operador de máquinas? ¿E o ensino das orações coordenadas serve de quê a uma aluna que trabalhará como operadora de caixa?*

«São perguntas que me fiz no início da minha profissão, principalmente atuando como professora do Ensino Médio da Rede Pública de Educação, mas com o tempo eu fui compreendendo que eu precisava ensinar aquilo primeiro porque o meu aluno merecia que eu ensinasse aquilo que era direito dele aprender; depois compreendi que eu precisava ensinar aqueles conteúdos justamente para dar a ele a oportunidade de ser algo mais, algo diferente daquilo que ele estava fadado a ser por não ter o conhecimento daqueles conteúdos» (L.)

A Cooperação (subtema) está fortemente presente nas narrativas das experiências dos docentes que expressam sua capacidade de partilhar, até mesmo para compensar aquilo que pode lhes faltar.

A cooperação azeita a máquina de concretização das coisas, e a partilha é capaz de compensar aquilo que acaso nos falte individualmente. A cooperação está embutida em nossos genes, mas não pode ficar presa a comportamentos rotineiros; precisa desenvolver-se e ser aprofundada. O que se aplica particularmente quando lidamos com pessoas diferentes de nós; com elas, a cooperação torna-se um grande esforço (Sennett, 2012).

O estudo de Sennett (2012) é bastante complexo, mas ajuda a compreender o enorme desafio da Cooperação e que sua realização está vinculada diretamente à prática do Diálogo (sub-subtema). O Diálogo, algo horizontal, é fruto de uma prática democrática, a qual Freire afirma que precisamos ter coragem para experimentar. «Não há nada que mais contradiga e comprometa a emersão popular do que uma educação que não jogue o educando às experiências do debate e da análise dos problemas e que não lhe propicie condições de verdadeira participação» (Freire, 1983b: 93).

As barreiras (subtema) existentes no processo não podem ser desconsideradas nesta reflexão. Na busca por ultrapassar as Barreiras da prática pautada apenas pelo famoso trio giz, saliva e lousa, as Barreiras se apresentam em diversos âmbitos: desde as financeiras (—Esta é uma tecnologia de alto custo.—) até as pedagógicas (—Esta ação não resultará em aprendizagem.—). Barreiras impostas muitas vezes por um sistema educacional que no discurso valoriza o uso das TDIC, mas na prática o uso efetivo ainda é uma realidade distante.

Por vezes as Barreiras são de ordem técnica: —*não temos Wi-Fi para os alunos e nem para os professores, está bloqueado. Às vezes programamos alguma atividade para o aluno e não conseguimos levá-lo ao laboratório*— (Z.). Mas, o interesse por fugir do tradicional e buscar motivar os alunos, mesmo com as Barreiras apresentadas, permanece, o entusiasmo é mantido mesmo com as adversidades. —*Eu gosto muito de trabalhar com jogos porque nossos alunos respiram isso né? Infelizmente quase todos os colégios pelos quais passei eram conservadores com isso e o trabalho era de formiguinha mesmo, mas vamos que vamos!!!*— (E.)

Mas há também a dimensão do desconhecido, do não saber, daqueles que por estarem na gestão escolar e não conhecerem o potencial de um trabalho diferenciado com o uso das TDIC nas práticas docentes simplesmente criam barreiras.

O Resultado (subtema) é o que inspira esses docentes a seguirem em frente, e nesse processo seguem atendendo ao Desafio de fazer uma docência diferenciada em sintonia com o século XXI. Nessa direção,

Anderson expressa a expectativa em relação ao Resultado do seu trabalho. —*Não vou mudar o mundo todo, mas posso mudar tudo para alguns, e isso me motiva!*—. E acrescenta S.: —*Hoje sei (...) que mudar o mundo eu não posso, mas se conseguir inculcar na cabeça de alguns o desejo de contribuir para um mundo melhor, já estarei feliz*—.

O Resultado é fruto de um trabalho humano, com seres humanos, como afirma F.: —*Acredito e vivencio em minha prática que o —material humano— é o que faz toda a diferença nos processos e nos resultados de um bom trabalho*—. E fica para a vida: —*Mas recebo até hoje mensagens dos alunos, sou marcado em fotos e é esse carinho gostoso que nos faz acreditar que tudo valeu a pena*— (E.).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando os docentes narram suas experiências com o uso de meios digitais em suas práticas pedagógicas com TDIC, percebo que a abertura dos participantes constitui-se elemento fundamental que permitiu aos docentes, mesclarem os conhecimentos dos conteúdos curriculares com o conhecimento que os alunos trazem das TIDC, dando assim mais liberdade criadora e possibilidade de autoria a todos os envolvidos no processo, tanto professores como alunos. Desta forma, as narrativas, ricas em experiências diferenciadas, rompem com o molde da aula tradicional, expressam histórias de vidas dispostas a compartilhar, a trocar, a fazer novas escolhas, a superar as expectativas de seus alunos através do seu trabalho.

Por considerar as narrativas autobiográficas como desencadeadoras de novos processos de conhecimento pautados na autorreflexão, acredito que esta pesquisa possibilitou uma intervenção

—[...] na formação do sujeito de maneira mais criativa, conseguindo, assim, um melhor conhecimento dos seus recursos e objetivos— (Josso, 2010: 38).

Para a análise das narrativas digitais as premissas da abordagem hermenêutico-fenomenológica (Freire, 2010) foram extremamente relevantes. Ciente de que —os fenômenos da experiência humana são fonte inesgotável de investigação, interpretações e reinterpretaciones— (Freire, 2012: 187), o que esta pesquisa traz é uma leitura do fenômeno e não a sua totalidade.

As inúmeras leituras, as idas e vindas aos textos, os movimentos de tematização, textualização, refinamento e ressignificação que configuraram nos temas e subtemas, contribuíram de forma significativa para a melhoria da minha percepção do fenômeno investigado e para uma compreensão mais aprofundada dos elementos constitutivos da relação educação/tecnologia.

A escrita autobiográfica, nesse sentido, configurou-se como um ato viabilizador da autorreflexão e invenção do eu, através de um mergulho na interioridade promovido pelas ações da pesquisa-formação. A escrita de si, construída objetivando o relato das práticas, revelaram experiências e processos formativos e trouxeram vivências da profissão docente, que explicitam saberes, crenças, desafios, barreiras, mas também revelam motivações, compromissos, compreensão do significado social da ação docente, enfim, revelam abertura para o —poder-ser presença—, conforme sugere Haidegger (2009).

Esta pesquisa possui relevância para o atual cenário educacional pois trata de temática importante na docência no Século XXI. Ela relata, estuda, observa, reflete sobre cenas reais do cotidiano educacional, em condições nem sempre favoráveis para o uso de TDIC. Os participantes da pesquisa, no encontro presencial final do curso de extensão a eles oferecidos, e em diversas outras ocasiões, expressaram uma enorme satisfação com o aprendizado que o curso proporcionou e com a oportunidade de discutir suas próprias práticas. Fato que revela a importância de se ter espaços de compartilhamentos e reflexões sobre as experiências no interior das escolas e para além delas.

## REFERÊNCIAS

- ARENDRT, H. (2005). *Entre o passado e o futuro*. São Paulo: Perspectiva, 2005.
- BERMAN, M. (1986). *Tudo que é sólido desmancha no ar: a aventura da Modernidade*. SP: Companhia das letras.
- BRUNER, J. (2014). *Fabricando histórias - Direito, literatura, vida*. São Paulo: Letra e Voz.
- BUSTAMANTE, S. B. V. (2009). «Reflexão sobre a prática pedagógica e sua transformação em ambientes de EAD». En: Valente, J. A. & Bustamante S. B. V. (Coords), *Educação a Distância: prática e formação do profissional reflexivo*. São Paulo: Avercamp. pp. 15 a 33.
- DELORY-MOMNERGER C. (2012). *A condição biográfica: ensaios sobre a narrativa de si na modernidade avançada*. Natal: EDUFRRN.
- DEMO, P. (2009). *Educação hoje: «novas» tecnologias, pressões e oportunidades*. São Paulo: Atlas.
- FERRAROTTI, F. (2010). «Sobre a autonomia do método biográfico». En: Nóvoa, Antônio; Finger M. (Orgs.). *O método (auto) biográfico e a formação*. Natal, RN: EDUFRRN; São Paulo: Paulus. pp. 32 a 59.
- FREIRE. M. M. (2012) «Da aparência à essência: a abordagem Hermenêutico-fenomenológica como orientação qualitativa de pesquisa». En: Rojas, J.; Streingheta, L. M. (Orgs.). *Educação*,

- pesquisa e prática docente em diferentes contextos*. 1ed. Life Editora. p. 181 a 199.
- FREIRE, M. M. (2012) «A Abordagem Hermenêutico-fenomenológica como orientação de pesquisa». En: Freire, M. M. (Org.). *A pesquisa qualitativa sob múltiplos olhares: estabelecendo interlocuções em Linguística Aplicada*. Publicação do GPeAHF, Grupo de Pesquisa sobre a Abordagem Hermenêutico-Fenomenológica. p. 132 a 155.
- FREIRE, P. (1983). *Educação como prática da liberdade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra. Giddens, A. (1991). *As consequências da modernidade*. São Paulo: Editora UNESP. Harvey, D (1989). *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola.
- HEIDEGGER, M. (2009). *Ser e tempo*. Petrópolis: Vozes.
- JOSSO, M. (2010). *Experiências de vida e formação*. São Paulo: Paulus.
- MORIN, E. (2004). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- NÓVOA, A. (1998). *A formação tem de passar por aqui: As histórias de vida no Projeto Prosalus*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- (2009). *Professores Imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa.
- NÓVOA, A. & FINGER, M. (2010). Introdução. En: Nóvoa, A.; Finger, M. (Org.), *O método (auto)biográfico e a formação*. São Paulo: Paulus. p. 21 a 31.
- PASSEGGI, M. C. (2011). «A experiência em formação». *Educação*, 34(2): 147-156. Santos, B. de S. (2005). *Um Discurso sobre as Ciências*. São Paulo: Cortez.
- SENNETT, R. (2012). *Juntos: os rituais, os prazeres e a política da cooperação*. Rio de Janeiro: Record.

---

# APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍAS EN ITALIA. EL CASO PNSD

ENRICO BOCCIOLESI

*Vicedirector de Centro de Investigación Internacional en Ciencias Humanas y Sociales  
Facultad de Psicología. Ce.R.I.S.U.S. Università Telemática eCampus*

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, en Italia, respecto al resto de Europa, se han sucedido diferentes reformas educativas, cuya condición fundamental ha sido la de dar espacio a nuevas herramientas electrónicas de comunicación para favorecer el aprendizaje.

Claramente los referentes de la contemporánea tecnologización del aprendizaje, de las escuelas, de los niveles educativos superiores, como los de secundaria hasta los de la Universidad, se están modificando. El cambio no es solamente a nivel curricular sino también en el empleo de los devices tecnológicos como por el caso específico que en esta contribución se analizará, propuesto con el nombre de Plan Nacional Escuela Digital (en italiano Piano Nazionale Scuola Digitale), de ahora en adelante conocido con el acrónimo PNSD (MIUR, 2015).

El interés se enfoca en las propuestas de conectivismo (Siemens, 2005), de convergencia (Rifkin, 2010; Jenkins, 2006) y de los precedentes proyectos y teorías desarrolladas, sean estas de los Nativos Digitales, o sean para la promoción de ordenadores en áreas deprimidas, véanse el proyecto *One Laptop Per Child* (OLPC), dirigido por Negroponte (2005; Buchele & Owusu-Aning, 2007). La última década ha sido una época de relevante interés por el desarrollo de buenas, así como malas prácticas educativas.

A partir de estas referencias, se propondrá la reciente aplicación de la reforma italiana, y su plan de actuación a corto plazo, finalizado en la difusión de prácticas educativas mediadas por las tecnologías electrónicas.

Los objetivos de la propuesta aquí presentada, son diferentes y todos relevantes: la evaluación del estado del arte en Italia y su contaminación por las teorías, y prácticas internacionales; entender en qué forma se está reorganizando y orientando la educación de los estudiantes de pasaje de primaria a secundaria, y su poderosa influencia en los discípulos que cruzan el puente de la educación secundaria hasta la Universidad; el cambio que el uso de las tecnologías electrónicas están aportando en las prácticas de comunicación, educación y aprendizaje.

Las prácticas docentes durante el último siglo han cambiado con rapidez, en Italia esto fue un recorrido rápido y de gran importancia. Se puede pensar en cómo del Novecientos se ha llegado a la definición de metodologías educativas muy novedosas como las de: Rosa y Carolina Agazzi, Alice Hallgarten-Franchetti e Maria Montessori. Esta fue también bautizada en Italia como la época de la pedagogía experimental y activa. Las escuelas y los lugares de educación cambiaron constantemente, y sobre todo se podía aprender de la vida con diferentes tecnologías, o por lo menos teniendo maestros y maestras de vida, competentes en sus numerosas y diferentes tareas.

La evolución de equipos, tecnologías para la comunicación y el aprendizaje continúa afectando a los objetivos de aprendizaje y de los destinatarios mismos. Transformaciones de los medios de comunicación, consideraciones de modelos de comunicación, uso intensivo y continuado de tecnologías electrónicas, con frecuencia en la última década sugiere que conocimiento debe adaptarse al medio, y no nosotros mismos, como seres reflexivos y críticos capaces de decidir el uso que puede tener cierta herramienta, y cómo debe

trabajar. Competencia digital, ahora es tema de relevantes debates sobre alfabetización informacional, *e-learning*, *eBook* sino también en edición digital, a menudo se está rediseñado, cubierto hasta la pérdida de su verdadero significado y la intención declarada desde el año 2000, en el Consejo Europeo de Lisboa.

El enfoque de esta reflexión epistemológica está centrado en el valor real del aprendizaje, con y sin tecnologías, caracterizado por la definición fiedleriana de mediamorfosis, con la activa influencia de Dewey y de su pragmatismo.

Al final de la primera década del siglo XX, Dewey publica su ensayo titulado «Cómo pensamos». Su investigación había tomado la referencia de una experiencia revolucionaria: la del taller de la Escuela de Chicago, 1896 y 1903, abierto entre las llamadas escuelas nuevas y se presentó en Europa y desarrolló hasta la década de 1920.

Sin embargo el trabajo y la personalidad de Dewey harán posible su ubicación por Cousinet, entre los seguidores de un innovador movimiento de molde científico.

Y todo porque la teorización deweyana siempre trata de hablar de la teoría con la práctica, la filosofía con la experiencia que éste es el elemento fundacional de su pensamiento.

En el libro citado, por lo tanto, la búsqueda de sinergia para recomponer la teoría con la práctica existe y es muy notable, aunque el americano psicólogo y filósofo, como pedagogo reflexiona simplemente sobre la naturaleza del pensamiento, en vista de su educabilidad, que es la cuestión prioritaria para la Escuela de Chicago. Lo que sale tan claro en el estudio de la inteligencia de Dewey como un método de la experiencia. Desde aquí, de hecho surge y se desarrolla el pensamiento, para que la actividad y cualquier tipo de trabajo material y práctico, que son los de la nueva escuela, se centren en la identificación de la finalidad del pensamiento humano, o más bien de la mente que a su vez enriquece la experiencia.

La mente, el pensamiento deweyano, no tiene una función simplemente teórica y especulativa, sino también ética y moral. Es una pedagogía de la inteligencia que se atribuye a la teoría de Dewey. El pensamiento tiene su propia lógica que lo distingue de la mente porque se pone y se dirige al hombre ante el mundo. Sin embargo la mente, el pensamiento y la inteligencia se distinguen del conocimiento aunque cada uno de ellos tiene sus propias características: pensamiento, orden, determinación, el equilibrio que caracteriza también a la mente en que surge «el estado emocional y oscuro de la conciencia, desde su perspectiva, con el fin de garantizar la interioridad pública abierta de acción responsable» (Dewey, 1961: 47). Dewey valora la función reflexiva, que es segura, porque «es para replicar a sí mismos mentalmente sobre un tema y abordar un examen serio y continuo» (Dewey, 1961: 61). Sin el apoyo de una investigación de la neurociencia Dewey reconoce sin embargo que es «un estado de la mente», que cruza la mente, de hecho es más de uno, incluso en la sucesión, dirigida a un fin. Hay siempre una cierta intuición, pensando que debe ser estimulada, teniendo en cuenta que no funciona en la abstracción, tanto que sujeto y objeto combinarán y establecerán una relación, los cuales permitirán desencatenar «el calamar» como definido por Wolf (2008).

A partir del pragmatismo deweyano, que justo en este año festeja el primer siglo de la obra *Democracy and Education*, se evidencia su necesidad para la correcta y polifónica comprensión del entorno contemporáneo y de las propuestas que caracterizan la PNSD.

Las referencias a los cambios de hábitos, que con la ola del digital han creado brechas, distancias como cercanías, y difundido nuevos miedos, siguen creciendo y diseminándose en todo el globo.

En este sentido, Derrick de Kerckhove acompaña, como pocos, los cambios socioculturales provocados por la popularización de internet y de las tecnologías de la información y comunicación. Doctor en sociología del arte y en lengua y literatura francesa, canadiense, nacido en Bélgica en 1944, es actualmente profesor del Departamento de Lenguas de la Universidad de Toronto, donde también ocupa el cargo de director del McLuhan Program in Culture and Technology. Autor de varios libros, fue ex-asistente y es considerado por muchos como el heredero intelectual de Marshall McLuhan. Desde *The Skin of Culture* (1995), después publicó también —*Brainframes: Technology, Mind and Business*— (1991), *The architecture of intelligence* (2001) y *McLuhan for managers* (2003).

La promoción del uso de las tecnologías digitales o electrónicas, no deben ser confundidas ni mezcladas con el utilizo inconsciente de las herramientas virtuales o aplicaciones por parte de sus numerosos usuarios, curiosos pero incompetentes a nivel digital.

El error contemporáneo que sigue difundido es lo de dar mucha responsabilidad a la Generación *Boomers* y a la Generación Y o *Millennials* como únicos responsables del desarrollo de una inteligencia medial consciente.

Ya la próxima generación, hasta ahora llamada de los Nativos Digitales, verdaderamente representa los jóvenes estudiantes que están cambiando las escuelas de hoy, no gracias a sus habilidades tecnológicas sino con sus problemas aprenditivos, representan la vuelta del analfabetismo, como diría Ong.

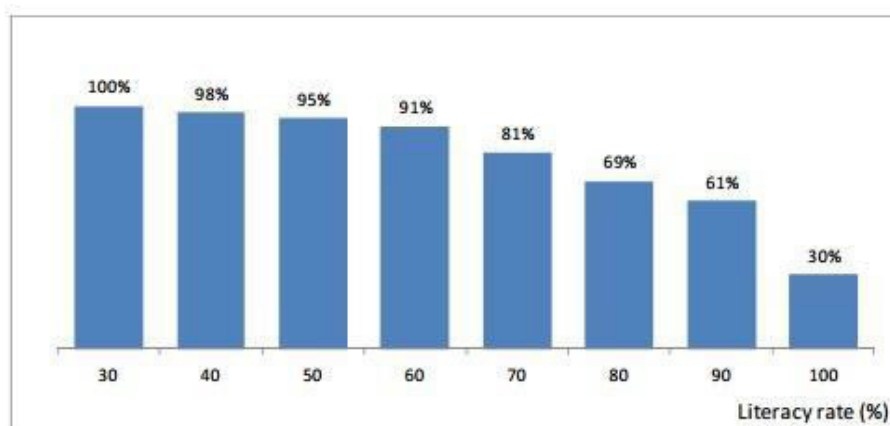
### LITERACIDAD, ALFABETIZACIÓN Y TECNOLOGÍAS

El concepto de literacidad abarca todos los conocimientos y actitudes necesarios para el uso eficaz en una comunidad de los escritos. En concreto, abarca el manejo del código y de los géneros escritos, el conocimiento de la función del discurso y de los roles que asumen el lector y el autor, los valores sociales asociados con las prácticas discursivas correspondientes, las formas de pensamiento que se han desarrollado con ellas, etc. Para referirse a este concepto, se utilizan muchos términos: alfabetización / cultura escrita (Freire, 1989), literacia / lectura / escrituralidad (Puerto Rico, Congreso de la Internacional Reading Association en 2005), literidad, etc. En inglés se usa universalmente el término literacy. En otros idiomas tienen otras opciones: letrisme en francés o letramento en portugués. (Cassany, 2005)

Literacidad y ALFIN, con el auspicio de un desarrollo positivo del entorno social, cultural y relacional, están caracterizando y vinculando las perspectivas sobre los mismos sentidos que tienen. En educación de los adultos, lo que muchas veces se recuerda es que además del *Lifelong Learning* es necesario mantener activas las motivaciones, sean estas extrínsecas o intrínsecas. Viceversa en la educación infantil, en la escuela primaria y secundaria se pierde el enfoque que llegará en la edad adulta, esto es al mismo tiempo un problema y una nueva posibilidad. La primera reflexión que debemos hacer sobre el alfabetización en los jóvenes estudiantes tendría que estar enfocada sobre las prácticas, teorías y métodos que se están adoptando para el logro de estas importantes tareas. Conseguir el objetivo de alfabetizar, hoy en día ya no significa solamente, aunque no sea poco, leer, escribir y hacer cálculos, sino de forma más amplia y globalizada hoy significa saber leer el mundo.

La lectura del entorno no es algo demasiado abstracto, pensemos a Chartier, y cuando él mismo escribió del valor de la cultura letrada y de la polifonía de Bajtin en relación al lugar de desarrollo cultural. Demasiadas veces se confunden los significados de los términos por meras razones económicas, políticas y con frecuencia, culturales. Alfabetizarse significa dominar el entorno, entenderlo, leerlo, escribirlo una y más veces, y sobre todo adaptarlo a nuestras necesidades. En Italia, como adelantamos, en la primera década del Novecientos, Maria Montessori dio espacio y sentido a la manipulación, como término práctico desde manipular. El verdadero significado de esta revolucionaria teoría educativa sedimentaba en la posibilidad de conocer, a partir de nuestros mismos, el entorno, las personas y lo códigos.

Gráfico. 1 Literacidad en la adultez (Bruegge, Ido, Reynolds, et al., 2012: 11)



Source: World Bank.

Note: Adult literacy rates are rounded to the nearest 10 and include the latest figures available for each country between 2000 and 2010.

Letras, números, colores, dibujos, imágenes, así como los signos y símbolos, son partes integrantes e integrantes del universo simbólico significante. Todos hacemos parte y colaboramos en el común de desarrollo del entorno global, cada uno participa con sus saberes, habilidades y competencias.

Leer el entorno significa primero decodificar las estructuras, tanto a nivel educativo, social y cognitivo, y esta debería ser una práctica básica para el enfrentamiento de las nuevas realidades virtuales.

Quien se interesa del desarrollo de las tecnologías, así como los expertos de obras de arte, ya saben que el entorno que nosotros estamos llamando como —nuevo— que sea de la realidad virtual, digital o informática, es todo menos que nuevo, dado que se está diseñando desde décadas.

Como segundo momento de reflexión, deberíamos dedicar tiempo a cómo estamos cambiando nuestras formas de relacionarnos con los demás, y si esto es lo que queremos. En diferentes congresos internacionales, se escuchan debates sobre la rápida retrocesión de las letras a los símbolos, de las emociones a los emoticonos, del razonamiento reflexivo a un me gusta. La superficialidad y banalización nos están conquistando, esta es la razón por lo cual filósofos, pedagogos, semiólogos, psicólogos, comunicadores intentan enfocar la atención de la sociedad misma sobre el medio de comunicación y como estamos comunicado.

Pensemos al uso continuo de una página de Facebook, un perfil de *Twitter*, un *account* en *Whatsapp*, y casi nadie se pregunta qué está haciendo en esta realidad paralela, con efectos reales, y si verdaderamente quiere quedarse ahí.

El uso irresponsable de símiles aplicaciones, plataformas y herramientas nos devuelve al pensamiento de McLuhan, sobre el mensaje transmitido por la luz, y las herramientas, mejor dicho los medios que permiten al hombre de hacer las mismas cosas con más rapidez, libertad y superficialidad.

## EL CAMBIO: HACIA UNA EDUCACIÓN VERDADERA

Hablar de educación y tecnologías, hoy, parece algo casi aburrido, dado por hecho, y caracterizado de una condición de falsos ideales e ideas comunes que nos no están llevando a ninguna solución.

Con la difusión y toma en consideración desde el año 2001 de los términos y definición de —nativos digitales—, creado por el fundador y Director Creativo de *Spree Games* y CEO de *Games2train* (como en la página web de la *OHIO Conference* - <https://ohioedconference.wordpress.com/tag/marc-prensky/>), Prensky, se empezó a hablar indiscriminadamente de tecnología de la educación, didáctica de la tecnología, y tecnologías didácticas, apoyados por la ola paracientífica que se estaba levantando.

Sin difundir muchos más datos, estas citas, que se incluye en seguida, fue la base de los nuevos términos citados:

*«What should we call these “new” students of today? Some refer to them as the N-[for Net]-gen or D-[for digital]-gen. But the most useful designation I have found for them is Digital Natives. Our students today are all “native speakers” of the digital language of computers, video games and the Internet. So what does that make the rest of us? Those of us who were not born into the digital world but have, at some later point in our lives, become fascinated by and adopted many or most aspects of the new technology are, and always will be compared to them, Digital Immigrants. The importance of the distinction is this: As Digital Immigrants learn - like all immigrants, some better than others - to adapt to their environment, they always retain, to some degree, their “accent”, that is, their foot in the past. The “digital immigrant accent” can be seen in such things as turning to the Internet for information second rather than first, or in reading the manual for a program rather than assuming that the program itself will teach us to use it. Today’s older folk were “socialized” differently from their kids, and are now in the process of learning a new language. And a language learned later in life, scientists tell us, goes into a different part of the brain».* (Prensky, 2001: 2)

Con estas bases a-científica empezó la época de los —nativos digitales—, dejando al margen todas las teorías educativas que fomentan el aprendizaje complejo y crítico, y subrayado el valor cultural y de moda de las tecnologías electrónicas.

Todos se han autonombrados formadores y docentes de competencias digitales, cuando frecuentemente estas personas, involucradas en públicas organizaciones, colegios y universidades no tienen conocimientos pedagógicos, didácticos e informáticos.

Es necesario tener en cuenta que existe una rápida expansión de las Humanidades Digitales, más amplia de la pedagogía digital o de la didáctica del digital porque tiene en su fundamentación la necesidad de dominar la propia disciplina o asignatura más la conciencia del entorno y herramientas digitales, cosa imprescindible en un siglo en continuo desarrollo informacional.

## LA VARIABLE INTERNET

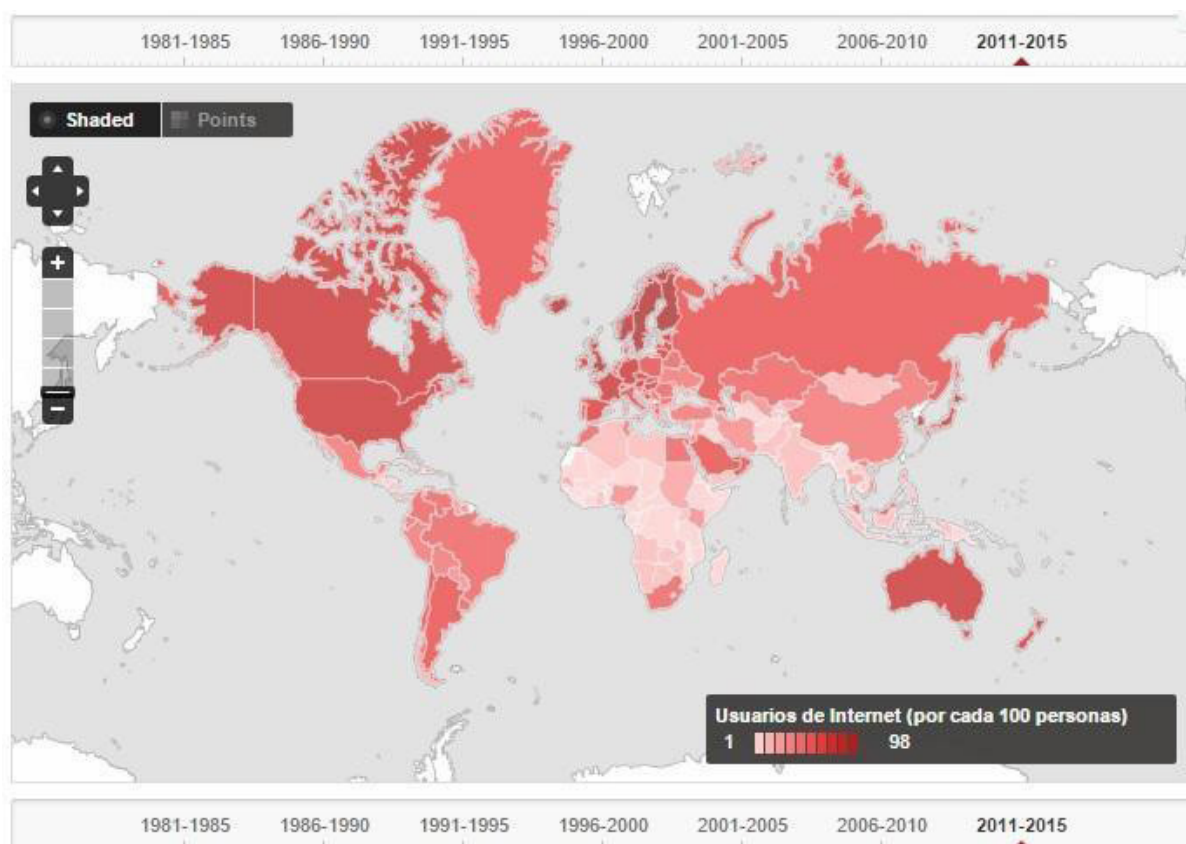
En casi dos décadas, a partir del año 2001 ha cambiado la difusión de internet, y el consiguiente uso de las herramientas electrónicas, tanto que el desarrollo mundial se ha globalizado aún más. Este tipo de

mejora, en determinados casos ha permitido la diseminación de los programas de eLearning, aprendizaje a distancia, donde a partir de un video curso se han podido lograr verdaderos objetivos de aprendizaje compartido, después cambiando en *Peer education*.

La difusión de Internet ha favorecido el aumento de personas interesadas a las tecnologías digitales, pero, como decía Eco, lo que verdaderamente se está perdiendo es el contenido de las mismas informaciones. Lo que se está difundiendo, en grandes números, son noticias, spot, mensajes sin contenidos. En todo esto es fundamental tener en cuenta cuántas personas pueden disfrutar de la red, de los contenidos para mejorar el aprendizaje.

En este entorno en desarrollo se contextualiza la actual Reforma de la Educación italiana, llamada —La Buena Escuela—. Las bases teóricas, originariamente fueron las que hemos citado hasta este momento.

Gráfico 2. Usuarios de Internet 2011-2015 Banco Mundial



## EL PLANO NACIONAL ESCUELA DIGITAL

El PNSD fue fundado con el objetivo de emplear clases de tecnología a nivel mundial como «catalizador de la innovación», en el que la Ministra de educación pidió a la OCDE de formular un juicio sobre la perspectiva internacional que le acompaña y cualquier sugerencia. Contra este mismo informe puede avanzar aprehensión; el hecho de que las escuelas son una muy pequeña muestra observada y representativo de la situación italiana, que no es claro cómo la solución «escuela» pueda ser más eficaz que la solución de la «clase» (que tiene el sospecho que los observadores internacionales ignoran o subestiman la naturaleza propiedad fraccional en el territorio de la mayoría de las escuelas italianas dividido en una miríada de piezas) o, si queremos que la «evidencia» sea de ciertos relieves o sugerencias (para buscar fondos, hacer sinergias de red y similares). El PNSD es el documento del Ministerio de Educación, Universidad e Investigación de Italia para la puesta en marcha de una estrategia de innovación de la escuela italiana, y un nuevo posicionamiento de su sistema educativo en la era digital.



Es un pilar fundamental, una visión operativa que refleja la posición del Gobierno respecto de los retos de la innovación en el sistema público: en el centro de esta visión, se incluye el sistema escolar, la innovación y las oportunidades de la educación digital.

Hablar sólo de la digitalización, a pesar de algunos retrasos, ya no es suficiente. Por qué es necesario centrar nuestros esfuerzos en la dimensión tecnológica, y volver a valorar lo epistemológico y cultural. Este plan no es un despliegue de la tecnología: el paso educativo se puede actuar independientemente de una intensa interacción profesor-alumno y la tecnología no puede ser distraída de esta «relación humana fundamental». La OCDE recuerda recientemente que este plan responde a la llamada a construir una visión de la educación en Digital, a través de un proceso que, para la escuela, se relaciona con los desafíos que enfrenta la sociedad como un todo, trata con interpretación de apoyar el aprendizaje permanente (permanente) y en todos los contextos formales y no formales de la vida (toda la vida).

Esto es confirmado por la Conferencia de alto nivel de la Comisión Europea en diciembre de 2014, de varias publicaciones del centro OCDE para investigación educativa e innovación, la nueva visión de educación informes del Foro económico mundial.

En este paradigma, las tecnologías se convierten en algo ordinario, activador, en el momento «experimental», sobre todo las actividades orientadas a la educación y aprendizaje, como también la administración, las escuelas contaminantes y de hecho las aulas, zonas comunes, áreas de laboratorio, espacios individuales y espacios informales.

Los objetivos no cambian, son los del sistema educativo: habilidades de los estudiantes, su aprendizaje, sus resultados y el impacto que tendrán en la sociedad como individuos, ciudadanos y profesionales. Estos objetivos se actualizarán en su contenido y forma, para satisfacer los desafíos de un mundo que cambia rápidamente, que siempre exige más agilidad mental, habilidades, competencias y un papel activo de los jóvenes. Para esto servirá —y aquí se encuentra la mayor inversión cultural y humana— que todo el personal de la escuela, no sólo los maestros, entran en el juego, y abracen la innovación didáctica y metodológica necesaria, los retos para los profesores y retos organizativos para los administradores escolares y personal administrativo.

El plan es, a través de sus acciones, una aplicación de un esfuerzo colectivo. No sólo a todos los que ya logran que la escuela sea más innovadora, orientada al futuro y cercana a las necesidades de los estudiantes. Sino también a todos esos mundos que se reflejan en: vida-didáctica, organización, aprendizaje y construcción de mejora o plan para construir la escuela importantes experiencias.

## ETAPAS Y DESARROLLOS

Según el documento presentado por el Ministerio de Educación de Italia —son más de 326.000 aulas en 33.000 colegios. Estas primeras escuelas se definen «activa»: el 70% es conectado a la red con cable o inalámbrico (pero generalmente con una conexión inadecuada para el aprendizaje digital), y tienen LIM con proyector Interactivo.— (MIUR, 2015).

Con el objetivo de promocionar la difusión de las tecnologías en la escuela secundaria, se han propuesto, en la misma ley, nombrada La Buena Escuela (La Buona Scuola) las siguientes etapas y medidas:

- **IDENTIDAD DIGITAL:** introducida con el objetivo de asociar el perfil del alumno a una identidad digital. Hasta ahora, no son muchos los principales procesos por el cual se han asociado por parte del MIUR las tarjetas de los estudiantes con los perfiles digitales, se asocia el acceso del estudiante a un área en línea, completamente funcional para el uso de bienes y servicios de diferente naturaleza y derechos a las políticas educativas;
- **CONTENIDOS DIGITALES:** la base de datos de adopciones de libros de texto para el año escolar 2015/2016 establece un escenario de adopciones digitales todavía bastante limitada. En la escuela secundaria se ha conseguido el 35% de adopciones de libros mixtos, en origen son libros de papel con contenidos digitales, mientras un 63,9% ha conseguido además del libro en papel su versión completa en digital;
- **COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES:** Italia en Europa se coloca en la posición 25 de 27 con 59% usuarios de Internet y se reconoce la necesidad de conseguir competencias digitales de base, ALFIN;
- **FORMACIÓN DOCENTES:** según los datos internacionales de numerosas encuestas, así como el OCSE TALIS 2013 han pedido a Italia de proceder con una alfabetización y formación de los docen-

tes que hasta un 36% declaran no tener suficiente preparación, además de ser uno de los países europeos con profesores con más de 50 años, alrededor del 62%.

Para proceder con la difusión, enriquecimiento y dominio de las competencias digitales es necesario, como ya subrayado por parte del MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, en español Ministerio de Educación, de Universidad y de Investigación) dar a todas las instituciones educativas, públicas, las mismas herramientas para promocionar y fomentar el conocimiento del digital.

Las diferentes etapas requieren, además de las herramientas electrónicas, una verdadera y significativa acción de formación docente, capaz de rehabilitar los que tienen la misión de apoyar y guiar el desarrollo, así como el aprendizaje de las personas hasta la edad adulta.

Sabemos que el futuro depende de la educación, sin razonamiento, comprensión, alfabetización y desarrollo de las complejidades interpersonales e intrapersonales, sería difícil pensar a un futuro de continuo crecimiento tanto social cuanto educativo.

La falta, hasta ahora, de actividades coordinadas y continuativas en el área de educación de diferentes niveles nos ha acercado al aislamiento desde Europa, por causa de la falta de dispositivos, y aun más por la ausencia de conexión a internet.

Sin la posibilidad de establecer la comunicación entre diferentes ordenadores, tabletas, smartphones, entonces sin internet no sería posible fomentar la interacción entre diferentes personas a distancia, así como entre varios pueblos, ciudades y metrópolis.

La fluidez y la rapidez tienen orígenes tanto literarias cuanto sociológicas, así deberíamos volver a descubrir los pensamientos y obras de Calvino (1988), autor italiano, y de Bauman (2001, 2007), sociólogo polaco, los que dedicaron, y en el caso del sociólogo que siguió escribiendo sobre la debilidad del mismo entorno social, falsamente conectado.

Después de los numerosos libros publicados sobre la conexión a internet, la era digital, los seres conectados, como se ha profundizado en el libro *Procesos Educativos: Desafíos y Retos en el siglo XXI* (Valenzuela, Guillén & Medina, 2015), son numerosos los desafíos del Siglo actual, así como existen numerosos retos y posibilidades que debemos descubrir.

Esta es una de las motivaciones que nos obliga a reconocer el falso mito de la Conexión. Las sombras que acompañan los eslóganes sobre la posibilidad de interactuar con los demás, siempre, a todas horas, esto puede parecer una ventaja pero en un largo periodo puede generar alejamiento, distancia comunicativa real, un vacío 3.0.

La realidad se está sustituyendo con la virtualidad, así que cada día más personas sufren por la falta de una conexión de datos o *wifi* porque hoy en día, ya no saben cómo —interactuar— con los demás que los rodean.

La distancia generada, no está vinculada simplemente, como a veces se quiere dejar entender en los lenguajes, no estamos volviendo a los símbolos, y signos por una forma de retrocesión, sino porque ya desconocemos quien somos, nos escondemos detrás de imágenes felices para cubrir nuestra tristeza, nuestro aislamiento del entorno real.

La comunicación generada a través de la tecnología es muy poderosa, a nivel de marketing, de estrategias comunicativas y más, todavía sin la formación necesaria, genera autómatas, personas que se han acercado sin la suficiente preparación a las tecnologías y que los están trayendo en ellas, en entornos virtuales.

Con el interés en contrastar esta barbarie comunicativo-educativa, el MIUR ha empezado a difundir y promocionar diferentes proyectos a favor del aprendizaje en red, compartido y tecnológico.

Estos son algunos de los proyectos activados a nivel nacional y europeo: *Scuola E-libro* (<http://www.scuolaelibro.it/>), *E-twinning* (<https://www.etwinning.net/>), *Creative Classroom Lab* (<http://creative.eun.org/>), *Living Schools Lab* (<http://lsl.eun.org/>), *Itec* (<http://itec.eun.org/>), *Sennet* (<http://sennet.eun.org/>), *Scientix* (<http://www.scientix.eu>), entre otros.

El objetivo es de fomentar junto a la alfabetización digital, una verdadera conciencia informacional, donde los códigos puedan ser de fácil comprensión, como en el caso de las actividades de Coder Dojo (<https://coderdojo.com/>).

## CONCLUSIONES

Las investigaciones activas en este momento en Italia sobre el desarrollo del PNSD son numerosas. En el caso específico, la de *Scuola E-Libro* han producido ya numerosos resultados sobre lectura y escritura

en los jóvenes en estricta relación con la era digital como detallado en Bocciolesi (2014, 2015; Bocciolesi, Medina-Rivilla, & Pérez-Navío, 2015). Las investigaciones necesitan todavía de comparaciones entre diferentes niveles educativos, y sobre todo en comparación de la gestión y desarrollo de las mismas tecnologías en entornos que no se mejoran con el exclusivo apoyo del digital sino de las personas.

La cultura del silencio, según Freire, podría ser el mal de la sociedad actual, donde a partir de una sociedad altamente tecnologizada, se llega a un aislamiento voluntario de cada persona donde la singularidad negativa, la soledad, llega a substituir la existencia de cada persona en un entorno social que pide socializar.

Las herramientas electrónicas favorecen la difusión del conocimiento, así como lo plantearon los autores del conectivismo. A partir de la comprensión de los contenidos es necesario poner en marcha las prácticas, concretas actividades finalizadas a la difusión del saber, para saber hacer y sobre todo saber ser en la realidad así como en la virtualidad.

## REFERENCIAS

- AVVISATI, F., HENNESSY, S., KOZMA, R. B., & VINCENT-LANCRIN, S. (2013). *Review of the Italian strategy for digital schools*. <http://www.oecd.org/edu/ceri/Innovation%20Strategy%20Working%20Paper%2090.pdf>
- BALDESSAR, M. J., & GIGLIO, K. (2011). «La piel y sus extensiones: Contribuciones de Kerckhove para la convergencia de la cibercultura». *Razón y palabra*, 75(6). [http://www.razonypalabra.org.mx/N/N75/monotematico\\_75/08\\_Baldessar\\_M75.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/N/N75/monotematico_75/08_Baldessar_M75.pdf)
- BAUMAN, Z. (2001). *La posmodernidad y sus descontentos*. Madrid: Ediciones Akal.
- (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Madrid: Editorial GEDISA.
- BOCCIOLESI, E. (2014). «e-Motions in the New Books: When the e-Book Captures the Reader Emphatically». *International Journal of the Book*, 12(1), 7-11.
- (2015). «Entre eBook, educación y lectura: El desarrollo tecnológico del entorno educativo». *Revista Internacional de Humanidades*, 4(2), 235-243.
- BOCCIOLESI, E., MEDINA-RIVILLA, A. Y PÉREZ-NAVÍO, E. (2015). «Ebook: el futuro del libro. Aplicación y uso del texto electrónico en entorno didáctico y de formación». En B. Valenzuela, M. Guillén & A. Medina (coords.), *Procesos Educativos: Desafíos y Retos en el siglo XXI* (pp. 157-166). México: Pearson.
- BRUEGGE, C., IDO, K., REYNOLDS, T., SERRA-VALLEJO, C., STRYSZOWSKI, P. & VAN DER BERG, R. (2012). *The relationship between local content, Internet development, and access prices. report prepared for the Internet Society*. Ginebra: UNESCO. [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/local\\_content\\_study.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/local_content_study.pdf).
- BUCHELE, S. F. & OWUSU-ANING, R. (2007). «The one laptop per child (OLPC) project and its applicability to Ghana». En: ICAST (Ed.), *Proceedings of the 2007 international conference on adaptive science and technology* (pp. 113-118). Ghana: ICAST.
- CASSANY, D. (2005). «Investigaciones y propuestas sobre literatura actual: multiliteracidad, internet y criticidad». En: Cátedra Unesco & Universidad de los Lagos (Eds.), *Conferencia presentada en Congreso Nacional Cátedra UNESCO para la lectura y la escritura* (pp. 1-10). Chile: Cátedra Unesco & Universidad de Concepción.
- DE KERCKHOVE, D. (1991). *Brainframes: Technology, mind and business*. Países Bajos: Bosch & Keuning.
- (1995). *The skin of culture. Investigating the new electronic reality*. Estados Unidos: Kogan Page.
- (2001). *The architecture of intelligence*. Estados Unidos: Springer Science & Business Media.
- FEDERMAN, M. & DE KERCKHOVE, D. (2003). *McLuban for managers: New tools for new thinking*. Estados Unidos: Viking Books.
- ITALO, C. (1988). *Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio*. Milano: Garzanti.
- JENKINS, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. Estados Unidos: NYU press.
- MIUR. (2015). *Piano Nazionale Scuola Digitale*. Roma: MIUR.
- NEGROPONTE, N. (2005). *The Hundred Dollar Laptop-Computing for Developing Nations*. [http://videlectures.net/mitworld\\_negroponte\\_hdl/](http://videlectures.net/mitworld_negroponte_hdl/)
- PRENSKY, M. (2001). «Digital natives, digital immigrants part 1». *On the horizon*, 9(5): 1-6.
- RIFKIN, J. (2010). *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*. España: Paidós
- SIEMENS, G. (2005). «Connectivism: Learning as network-creation». *ASTD Learning News*, 10(1). <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>
- VALENZUELA, B., GUILLÉN, M. & MEDINA-RIVILLA, A. (coords.) (2015). *Procesos Educativos: Desafíos y Retos en el siglo XXI*. México: Pearson
- WOLF, M. (2008). *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. Cambridge: Icon.

---

# ELEMENTOS MOTIVACIONALES DE LA PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LOS JÓVENES: ESTUDIO CUALITATIVO EN LA COMUNIDAD DE MADRID

LETICIA PORTO PEDROSA

*Profesora Asociada*

*Facultad CC. Jurídicas y Sociales. Universidad Rey Juan Carlos*

CRISTÓBAL FERNÁNDEZ MUÑOZ

*Profesor Asociado*

*Facultad CC. Información. Universidad Complutense Madrid*

## INTRODUCCIÓN

La juventud se ha convertido en objeto y sujeto de investigación habitual desde diferentes puntos de vista y perspectivas. Existen múltiples estudios que aluden a la relación de este colectivo en diferentes contextos, momentos o circunstancias sociales. En este sentido, cada vez más autores abordan la juventud como uno de los colectivos vulnerables de la sociedad actual, caracterizado fundamentalmente por la inestabilidad laboral o relacional y una cobertura social débil (Castell, 1999; Navarrete, 2006; Manzano Soto, 2008:49-57). La propuesta de este artículo es reflexionar sobre el papel que juegan los jóvenes en la construcción social y cuáles son los factores que determinan su participación activa en diferentes causas sociales.

Para ello se toma como punto de partida los resultados obtenidos a partir de un estudio cualitativo desarrollado en la Comunidad de Madrid durante los años 2014 y 2015 —en colaboración con el Instituto Nacional de Juventud (INJUVE) y Cooperación Internacional ONG—, con chicos y chicas con edades comprendidas entre los 18 y los 25 años. La técnica de investigación y análisis empleada fue la del *focus group*, en la que participaron jóvenes cuya selección muestral se escogió en función de variables concretas: sexo, edad, clase social, origen, hábitat, nivel de estudios o profesión. Otro de los factores discriminatorios en la selección de los participantes en estos grupos fue su vinculación directa con el voluntariado como práctica solidaria de mejora de la sociedad a través de la actuación directa sobre las necesidades concretas en este ámbito. El objetivo de introducir esta variable radicó en el interés por medir cómo ese grado de vinculación con las preocupaciones sociales y humanitarias podría favorecer o distanciar la implicación real y la confianza a través de la solidaridad y la colaboración entre individuos, partiendo de un compromiso individual. Se trata en definitiva de contribuir a conocer si existen otros aspectos esenciales en la vida de los jóvenes que pueden promover esos procesos de participación y de comunicación para alcanzar su compromiso social.

La juventud es el momento ideal de querer cambiar el mundo y cuando una persona se siente más capaz de lograrlo. Sin embargo, es necesario analizar el marco actual en el que nos encontramos para analizar el tipo de motivaciones individuales, intereses colectivos, cauces de participación, etc. así como las iniciativas que puedan propiciar esa implicación social de los jóvenes.

## LA NUEVA GENERACIÓN CONECTADA

En primer lugar, es necesario recordar que el concepto de «jóvenes» ha cambiado radicalmente en las últimas décadas. Cada vez más, la división por edades es arbitraria (Bourdieu, 2002), si bien, los denominados —*millennials*— son quienes acaparan mayor atención en tanto que es el colectivo que, a nivel generacional, está marcado por unas nuevas pautas muy diferenciales. Las actitudes y preferencias de esta generación afectan a muchos aspectos de la vida económica y social, con implicaciones importantes para diversos sectores, desde la educación o las implicaciones sociológicas que estas tendencias tienen, con una nueva consideración

del concepto de ciudadanía, a diferentes áreas de impacto comercial, como las comunicaciones persuasivas publicitarias y no publicitarias.

Definidos como el grupo constituido por quienes llegaron a principios de su vida adulta alrededor del año 2000 (Howe & Strauss, 2000), los miembros de esta generación se caracterizan por su hiper conectividad. Su vida social está marcada por la integración de las nuevas tecnologías como elemento de interacción. Los que pertenecen a esta generación del milenio o millennials hacen un uso intensivo de Internet, especialmente de las redes sociales y de los dispositivos móviles. La fuerte dependencia de los miembros de esta generación a la conectividad permanente y a los dispositivos móviles es comúnmente extendida a pesar de que la generación del milenio es un grupo complejo y diverso, con diferentes necesidades y preferencias.

Respecto a la educación, según el *Think Tank* de *Pew Research Center* (2015), esta generación, es la generación mejor formada de la Historia (Philips, 2014). Y sin embargo, desde el punto de vista político, según el estudio *Global Millennial Survey* (Telefónica, 2014), más de la mitad de los jóvenes de la Generación Millennial a nivel mundial no se siente representada por su gobierno y tan solo el 28% admite haber participado en los últimos procesos electorales. El nivel de desencanto y desafección, principalmente en Europa y Estados Unidos, es altísimo.

No obstante, las iniciativas con un componente de solidaridad y participación social tienen muy buena acogida, lo que pone de relieve el protagonismo que están adquiriendo las redes sociales como elemento de desarrollo de este ámbito, especialmente entre los jóvenes. Iniciativas como —change.org— son seguramente una de las mayores muestras de las posibilidades que las redes sociales y la comunicación digital han alcanzado en el ámbito del activismo. Además de la manifestación expresa a favor o en contra de algo, hay quienes van más allá del intercambio de mensajes en redes sociales y trasladan la defensa de sus valores —la solidaridad entre ellos— al mundo *offline*, con acciones que se desarrollan fuera de estas redes, como la asistencia a movilizaciones, o el desarrollo de acciones que repercuten directamente o que tienen consecuencias directas fuera de ellas, como la contribución económica, a determinadas causas (García, Del Hoyo & Fernández, 2014).

Se trata, en definitiva, de una forma de activismo social que implica no solamente una participación activa a través de las redes sociales, sino una movilización individual/social en la vida real de las personas (McCaughy & Ayers, 2003). El ciberactivista es «activo» *online* y *offline*. Movimientos sociales han existido siempre, pero las nuevas tecnologías y, especialmente la web 2.0 y las redes sociales, han dimensionado de una forma nueva el concepto de interacción, haciendo saltar por los aires barreras espacio temporales clásicas, y han dado mayor poder a los individuos que se convierten en sujetos activos en protagonistas de la participación. Los jóvenes experimentan la ciudadanía democrática mediante los soportes digitales y mediáticos (Hernández, Robles y Martínez, 2013), donde se está formando una más informada ciudadanía digital, que ensancha sus relaciones comunicativas conectándose en red y convierte la participación cívica en una de las formas predominantes en las redes sociales (Kahne & Timpany, 2011; Bescansa & Jerez, 2012).

La preparación de los jóvenes, junto con el desarrollo de una capacidad crítica en el uso de redes *online*, intensifica el potencial de las redes sociales para ayudar a la formación integral de esta generación (Leonard, 2011). Y es que la base para la participación social activa *online* y *offline* se encuentra precisamente en la alfabetización digital. Los jóvenes tienen a su alcance, a través de las redes sociales, multitud de posibilidades de participar activamente a la hora de provocar cambios sociales, pues la misma participación en redes aumenta su conocimiento sobre formas de interacción que lo facilitan (Ito, 2009).

Así pues, el papel de las redes sociales como herramienta para informarse o para compartir conocimientos, se complementa de manera cada vez más frecuente con recurrir a las redes sociales para apoyar determinadas causas sociales o mostrar un compromiso cívico con la transformación social.

Como señalamos, los jóvenes son extremadamente sociales. Precisamente las tecnologías y la comunicación social les han permitido estar continuamente en contacto con su grupo de iguales a la vez que viven experiencias locales que se comparten de manera global. Y esta situación se reproduce hasta tal punto, que esta generación vive para compartir y comparte para vivir.

Además, los millennials exigen una relación auténtica con quienes interactúan, ya sean interlocutores formales o informales. Los millennials, los más diversos y más educados en la historia, requieren a sus interlocutores a abrazar la transparencia, la simplicidad, la integridad y el compromiso. Por ello, para maximizar la eficacia comunicativa con ellos es necesario establecer relaciones empáticas.

## METODOLOGÍA

La hipótesis de partida se basa en los nuevos valores y en el uso por parte de los jóvenes de las nuevas tecnologías como elementos claves de su la participación social. Así pues, el objetivo general de la investigación es analizar dicha participación en el marco de la Comunidad de Madrid, considerando para ello técnicas de investigación de carácter cualitativo, los *focus group*.

Entre los objetivos principales y los puntos de partida que toma esta investigación se resumen los siguientes:

- Analizar el grado de implicación de los jóvenes en la transformación social y averiguar qué variables son las más importantes para incitar a la acción, a partir de sus discursos.
- Conocer el entorno en el que se mueven los jóvenes y determinar los cauces más apropiados para el desarrollo de una participación social hasta tal punto de poder hablar de una —ciudadanía digital— en nuestros días.
- Estudiar el impacto que tiene el emprendimiento social entre las nuevas generaciones y la viabilidad que ellos encuentran en este tipo de iniciativas en el momento actual.
- Estudiar si el voluntariado o el hecho de mantener una actitud centrada en el altruismo y el —servicio— propicia una mayor participación en las causas sociales.

Para el desarrollo de este estudio se llevó a cabo, en primer lugar, una revisión bibliográfica sobre el estado de la cuestión: en qué medida era posible hablar de participación social activa por parte de los jóvenes, cuáles serían los modos de promover esa implicación, qué es el emprendimiento social y de qué manera se pueden llevar a cabo proyectos necesarios que aporten valor a la sociedad.

En segundo lugar, se llevó a cabo la implementación de los tres *focus group* propiamente dicha, en los que se seleccionaron de un modo estratégico a 13 participantes en esta modalidad de dinámica de grupo, en colaboración con Cooperación Internacional ONG como entidad social intermediaria en el contacto con estos jóvenes del estudio (Porto Pedrosa, 2015: 29-44). Las variables que se tuvieron en cuenta para seleccionar a estos integrantes de los grupos fueron el sexo (hombres y mujeres, siempre mezclados en las sesiones); edad (comprendida entre los 18 y 25 años), clase social (media-alta), origen (diferentes ciudades españolas: Madrid, Tenerife, Cádiz, Zaragoza y Toledo), hábitat (todos residen en la Comunidad de Madrid, bien por estudios o por trabajo), además de contemplar la variable relacionada con los estudios y el ámbito laboral (—estar estudiando— o —estar trabajando— en el momento de realización de los grupos).

La presentación de los *focus group* que se desarrollaron para este trabajo se corresponde con los siguientes perfiles y acordes con estas características:

- **Grupo 1 (FG. 1).** Jóvenes entre 18 y 21 años, de clase social media-alta, hábitat urbano (centro de Madrid), autóctonos (españoles), estudiantes universitarios, sin contacto con el voluntariado. Los chicos y chicas que han integrado este grupo son los menores del estudio y mantienen una gran diferencia con respecto a los jóvenes de las otras dos sesiones, ya que ninguno de los participantes mantiene ningún tipo de contacto con el Tercer Sector o con el voluntariado, sobre todo desde un punto de vista estable, aunque sí hayan formado parte de alguna campaña solidaria especial, por ejemplo. Pero se busca ese compromiso permanente, donde se podría considerar que esa acción social realmente consigue cambios. Todos los integrantes son de Madrid y viven en la capital.
- **Grupo 2 (FG. 2).** Jóvenes entre 19 y 25 años, de clase social media-alta, hábitat urbano (centro de Madrid), autóctonos (españoles), estudiantes universitarios y profesionales en activo, voluntarios. En este segundo y tercer grupo el intervalo de edad que se selecciona es ligeramente superior, por lo que se incluyen en la sesión estudiantes de primeros cursos de carrera y también profesionales que se encuentran trabajando en ese momento. Nos ha parecido interesante, englobar no sólo el discurso de los estudiantes únicamente, sino integrarlos en un mismo grupo junto con otras personas más vinculadas con el ámbito laboral. Además, la gran diferencia con respecto al primer grupo es que todas estas personas se relacionan con el voluntariado y las actividades solidarias del Tercer Sector. Algunas de ellas desde hace menos de un año y otras acumulan una gran experiencia como voluntarios a través de acciones a favor de la infancia más desfavorecida o con personas sin hogar. Todas las personas que han participado viven en Madrid, aunque dos de ellas son originarias de Toledo y Zaragoza.

- **Grupo 3 (FG. 3).** Jóvenes entre 19 y 25 años, de clase social media-alta, hábitat urbano (centro de Madrid), autóctonos (españoles), estudiantes universitarios y profesionales en activo, voluntarios. La puesta en marcha de este tercer grupo, pretende complementar los discursos de los participantes del FG.2, aunque en este caso, el voluntariado y la implicación en acciones sociales es una práctica estable desde hace varios años en todos ellos. En este último grupo, todos coinciden en que tienen su residencia habitual en la Comunidad de Madrid, pero una de ellas es natural de Tenerife y, otro de los participantes, de Cádiz.

### PARTICIPAR O NO PARTICIPAR, ESA ES LA CUESTIÓN

En este estudio sobre participación y de qué modo los jóvenes se implican en diferentes causas o proyectos sociales resultó un motivo fundamental reflexionar con ellos sobre las razones que les llevaban a tomar parte o simplemente —dejarlo pasar—. En el contexto actual, como se ha señalado, muchas veces esa participación activa se evidencia en la implicación de una ciudadanía digital que se hace eco a través de entornos virtuales: Internet y redes sociales, especialmente. Aunque cuando hablamos de participación, podemos hablar de tres modos diferentes de interacción *online*: política o cívica; cultural o de ocio y, en tercer lugar, vinculada a las relaciones sociales (Kahne, Lee & Timpany, 2011: 492-512).

En este caso, a partir de los discursos generados en los *focus group* se aborda esa participación social de los jóvenes desde un punto de vista cívico, tanto en entornos virtuales como en el mundo *offline*, donde se observa la importancia del voluntariado como factor clave en la búsqueda de ese compromiso social.

En un primer lugar, se percibe cómo los jóvenes son quienes buscan activamente esos modos de poder participar y apoyar algunas causas concretas a través de la red:

Moderadora: Y sobre estos temas de emprendimiento, proyectos sociales... ¿a través de qué canales os informáis vosotros?

H: Yo, por la página esta de Change, me llegan correos sobre —firma esto para evitar el desahucio de no sé quién—...

H: Una web que reúne firmas. M: Ah vale, sí ya...

H: O el maltrato de animales...

H: Yo, en mi caso, fue algo muy activo, o sea, como quería ser voluntario, ayudar, me metí en una página web, que eran diferentes ONG, o qué tipo de voluntariado podía hacer, me la estuve estudiando y dije: —Ah, pues mira, me parece esto interesante—yo dije. Fue algo como que no me vino de fuera.

M: Fuiste tú a buscarlo... M: Sí, Sí.

M: Yo igual.

FG. 2:14

Sin embargo, ellos también se muestran críticos con esa llamada indiscriminada a la participación ya que «no te puedes creer todo lo que ponen en las redes» (chico, 19 años), aunque redes sociales Facebook, por ejemplo, ellos consideran que «se está moviendo mucho» (chica, 20 años) en cuanto a promover y dar visibilidad a causas y proyectos que necesitan de esa colaboración ciudadana.

H: Depende del medio es como todo. Todo está organizado [...], depende del medio que leas. Si lees un medio muy socialista, pues sí, está muy metido en eso.

M: Yo creo una plataforma ahora muy importante, según lo que yo he visto, es el Facebook... a través de opiniones y comentarios siempre a favor o en contra, creo por ejemplo las asociaciones utilizan mucho las plataformas para darse a conocer, porque todo mundo tiene, que uno comparte, que el otro...

H: Si me lo veo en un medio serio pues me lo creo. [...]

H: Depende, si al final estamos todos manipulados...

FG. 3:8

Finalmente, ellos inciden mucho sobre esa ideología dominante en los medios y cómo nos manipulan informando sobre aquellos aspectos que se quieren informar. Y otro punto importante en cómo se enteran de lo que está pasando es que las redes sociales juegan un papel protagonista en la mayoría de los casos, pero sin olvidar la prensa tradicional, especialmente para los jóvenes más mayores que participaron en el estudio.

Moderadora: ¿A través de qué canales o plataformas utilizáis para informaros sobre esto? H: Prensa, prensa y redes sociales.

M: Sí, Internet sobre todo.

FG. 3:8

Una vez que se consideran informados sobre las necesidades sociales, otro factor importante sería contar con referentes cercanos, especialmente dentro del círculo familiar o de pares para considerar esa participación activa como una alternativa real para «*cambiar el mundo*» (chica, 19 años) o más bien, como afirman otros, «*yo no quiero cambiar el mundo, sino cambiar pequeñas cosas*» (chicos, 25 años). Aunque no podemos olvidarnos que participación implica esfuerzo, compromiso, acción y, a veces, dejar pasar es la actitud más cómoda porque no hay que tomar decisiones.

H: [...] Yo, hombre, por ejemplo, en mi familia, mi madre, cuando yo era pequeño mi madre sí que era voluntaria. Entonces yo lo he tenido muy cerca y... entonces eso a mí me viene ya, pero aun así eso ya ha sido hace muchos años, luego fui yo realmente que de una forma activa, vi que tenía aquí posibilidades, que me apetecía hacer algo y no sabía qué, ¿qué puedo hacer? Después ya cuando me metí —en Internet— y vi por ejemplo todo el tema de los desayunos —a personas sin hogar—... Total, que me apunté por horario y porque realmente me parecía lo más bonito.

FG. 2:14

M: Yo creo que es más cómodo estar sentada que moverme, sabes, entonces por eso no lo hacemos. Pero claro, yo creo que todo el mundo tiene ideas.

H: Bueno... No todo el mundo, hay algunas personas que les da igual.

FG. 2: 3-4

## CAMBIO DE MENTALIDAD Y EDUCACIÓN COMO ASIGNATURAS PENDIENTES

A raíz de los discursos de estos jóvenes, se extraen algunos factores decisivos de cara a entender la participación social y la implicación de la sociedad en asuntos importantes. Ser capaz de imponerse ante determinadas injusticias, tomar partido en una causa social que nos llega, lograr sacar adelante un proyecto innovador capaz de cambiar la vida de cientos de personas... Ante la pregunta que dejamos entrever en las sesiones sobre si se puede hablar realmente de una participación activa y comprometida en nuestra sociedad, en nuestro país, contamos con respuestas interesantes.

Por un lado, si contásemos con una «*mentalidad más europea*» (chica, 21 años), las cosas podrían mejorar y cambiar. En este primer *focus group* parecen los más escépticos hacia esa entrega gratuita de *darse* sin más al otro y se muestran bastante desconfiados por los claros ejemplos que tenemos en nuestro país sobre corrupción y abuso de poder. Es necesario tener en cuenta que en esta primera sesión intervienen los chicos y chicas más pequeños del estudio y, además, han sido seleccionados porque no mantienen contacto con el voluntariado o con prácticas solidarias de manera estable.

M: Pero eso depende de cada país porque en España nos duele mucho lo nuestro. Si os acordáis de la Segunda Guerra Mundial, en Alemania, los alemanes llegaron a un acuerdo de que todos hacían una hora gratis, bueno hacían ocho horas, y solamente se les pagaba siete... y esa hora además la devolvían, se la daban al Estado para poder salir adelante y ahora Alemania no tiene deuda. Eso aquí, en España, ¿cómo decimos vas trabajar una hora gratis cuando hay tanta corrupción? Y dices:

—vamos te voy a regalar una hora gratis—... H: Sí ya, para que te lo quedes tú.

M: Para que te lo quedes tú, es lo que pasa. Si tuviésemos una mentalidad un poco más alemana, más europea.

H: Eso es verdad. [...]

M: Sí, por eso tenemos que tener, yo creo deberíamos cambiar la mentalidad.

FG. 1:13

Pero si comparamos estas opiniones del primer grupo con el tercero, por ejemplo, los chicos afirman que, aunque «*tienes que conocer la sociedad*» (chico, 19 años), en general, consideran que en España hay una mayor participación social ya que «*cuando se necesita, somos una piña*» (chica, 19 años).

H: Nos falta esa información pero, como se ve, creo que hay más movimientos sociales aquí, en este país que fuera.

M: También es verdad que los países europeos del norte son, haber no los conozco, pero sí son gente más fría y tampoco...

[...]

H: Tal vez, movimiento en Italia, Grecia incluso Portugal no hay tantos, por lo que aparecen en los medios.

M: También no te van a informar de todo.

H: Yo leo la prensa todas las mañanas yo no he visto nada en la tira de internacional de movimientos sociales...



M: Yo creo que los españoles tenemos un carácter, que cuando no sacan, nos movemos mucho... Cuando se necesita somos una piña, somos una piña para todo.

FG. 3: 8

M: Yo creo que primero hay que cambiar la mentalidad, luego viene el emprendimiento porque si no cambias la mentalidad, si no cambias al grupo entero, tú solo puedes tirar de grupo pero te caes... Tú sólo, no consigues nada.

FG. 1:14

El segundo aspecto en el que coinciden es considerar a la educación, tanto desde la propia familia como desde las instituciones educativas, como la base para fomentar este tipo de conductas sociales y formar a ciudadanos con preocupaciones cívicas.

H: Yo creo que no se hace bien —*en relación con el sistema educativo*— sin embargo, creo que las intenciones siempre son positivas.

M: Son buenas.

H: Son buenas, pero que luego no se llevan a cabo, entonces creo que habría que, para mi gusto, reorganizar el sistema educativo...

M: Exacto.

H: Y que en parte del sistema educativo pueda poner el foco a ese tipo de educación social, pero por supuesto no solo los centros educativos, sino las familias entorno a cada uno. Pero sí creo que las intenciones [...] siempre son buenas, pero igual a la hora de llevarlo a cabo no hay una materia realmente buena, que no se quede en pura teoría, que los chavales salgan con una educación muy clara de que hay que ayudar al otro y que todos somos iguales, y que ayudándonos hacemos todo esto un sitio mejor, ¿no?

FG. 2:5-6

M: Pero es que la gente no se preocupa. H: Ese es el problema.

[...]

M: La gente no se involucra, no ponen de su parte muchas, es que es muy difícil llevar un mundo.

FG. 2:6

### ¿ES EL EMPRENDIMIENTO SOCIAL UNA «REVOLUCIÓN SOCIAL»?

Al hablar de emprendimiento social, algunos de los chicos y chicas consideran que este tipo de iniciativas tienen más que ver con un proceso de cambio que ellos identifican como «*revolución social*» (chica, 21 años).

H: Como... no revolución, pero cambiar algo, o sea, en plan, hacer algo de otra forma distinta para intentar mejorarlo o enfocarlo desde otro punto de vista, quizás.

[...]

M: Lo veo un poco como revolución social, más o menos, ¿no? No sé cómo explicarme... Un emprendimiento social, como que algo no está bien o algo así y vamos a intentar cambiarlo, vamos a emprender algo nuevo diferente para que sea contrario, que sea diferente a lo establecido.

M: Para mí es llevarlo a la acción, porque muchas veces pensamos y debatimos en clase algo como esto y vas pensando ideas qué cosas puedes hacer para cambiar, pero emprendimiento social es, para mí, que lo lleves a cabo, que lo hagas.

FG. 1:1

M: Bueno, pues es un poco para cambiar las cosas, ¿no? Si cada persona aporta un poco de lo que sabe para intentar cambiar lo que está establecido, por así decirlo, pues entonces se supone que las cosas van a mejor, poco a poco.

[...]

H: Sí, de cualquier cosa que sea social, incluso los movimientos sociales que hay ahora mismo: gente que las desahucian, gente que... Hay una demanda, una denuncia social y la gente se une, yo lo veo así.

M: Porque hay que cambiar algo. También.

FG. 3:2

Parece que para lograr una mayor participación ciudadana, algunos jóvenes consideran que actuaciones como la del 15M en España hace que podamos hablar de —brotes— de cara a recuperar ese compromiso social por parte de todos.

M: No, yo veo brotes. No sé, yo creo que hay brotes y que un punto para cambiar fue el 11M, la concentración que hubo...

M: El 15M.

M: Sí, el 15M. Ahí fue donde el país se preocupó y eso fue el inicio de un brote, de intentar cambiar la sociedad.

M: Sí, yo creo que hay mucha gente joven que está pensando en cosas así porque antes... nuestros abuelos que vivieron la posguerra, tenían otras necesidades.

FG. 1:14

## UNA «LLAMADA A LA ACCIÓN» DESDE LO PERSONAL

Cuando hablamos de qué factores parecen ser los determinantes para que un joven sea capaz de traspasar la barrera de ser un —consumidor pasivo— a convertirse en un —agente para el cambio—, a partir de su discurso se desglosan ideas interesantes. Parece que la juventud es el mejor momento para involucrarse ante el cambio. —Cuando eres joven tienes más ganas— (chica, 19 años), —necesitas madurez— (chica, 19 años), —estudios— (chica, 20 años), «*buscar colaboraciones económicas*» (chico, 25 años) pero sobre todo «*hasta que no te pasa a ti, no te mueves*» (chica, 19 años).

Moderadora: ¿Y qué tipo de medios creéis que harían falta para poder desarrollar un proyecto así?

H: Hombre, publicar es importante para esas cosas. Por ejemplo, si haces un concierto benéfico, publicarlo es importante.

M: Buscar medidas económicas.

M: Buscar medidas económicas, claro. H: Y colaboradores.

Todos: Colaboradores. [...]

M: Y gente que, bueno, al igual que tú se ofrezca a colaborar contigo. H: Claro, que se comprometa.

FG. 2:3-4

Para implicarse en una causa social es necesario sentirse llamado a la acción por algún motivo. Podría ser la cercanía de esa necesidad, haberlo vivido en primera persona, conocer el terreno y ser consciente de la importancia de participar en el sentido más integral de esta acción...

H: Claro, tú estás viendo una carencia de en tu gente, en tu barrio, en tu sociedad, en tu día a día...

M: Realmente no te vas a poner a hacer algo que no te ha pasado que tampoco sabes si sabes cómo va, por lo que ves o te lo cuenta alguien pero realmente se ha pasado en primera mano sabes mejor en que falla tienes un amigo que le ha pasado cualquier cosa de droga o tienes a un familiar que le han desahuciado entonces sabes cómo funciona este aspecto, como funciona, y partir ahí puedes empezar a hacer algo. Pero si eres completamente ajeno de un tema y tú dices: —Vale, sí—. Yo que sé, algo extremo como el hambre en África, quiero cambiarlo pero si yo no paso hambre y a mi alrededor tampoco, tenemos que empezar con algo que conocemos, porque si lo vives sabes más, y como te ha afectado puedes empezar un poco a moverte. Si te afecta pones un poco más de empeño. Hasta que no te pasa a ti, no te mueves.

FG. 3:9

H: Y por experiencias personales, ¿no? Yo creo que muchas veces alguien hace porque lo ha vivido, porque lo tiene cerca, porque lo tiene; y creo que sí, emprende socialmente con... Siempre hay una causa, por qué lo haces o por qué te impulsa ya sea un voluntariado...

FG. 3:2

A partir de esta idea del voluntariado como motor para emprender e involucrarse en la transformación social, vamos un paso más allá. Y ante la pregunta sobre si consideran que el voluntariado condiciona un modo de pensar —socialmente— sobre las necesidades reales, se recogen estas respuestas:

Todos. Sí.

H: Y a partir de una vivencia que te hace cambiar... H: Te sensibiliza.

H: Claro.

H: Que te hace ver otras cosas. No porque esto es así, hay que cambiarlo, entonces luego ahí ya viene el cómo, cómo lo cambio, eso es lo complicado, pero la idea la tienes.

FG. 3:7

M: Yo creo que todo el mundo tendría que hacer un voluntariado, porque es algo que no ocupa mucho tiempo y que creo que, si todo funciona y pudiéramos nuestro granito de arena, creo que todo sería... H: Muy diferente.

M: Sí, muy diferente.

H: Cambiaríamos, pero ahí está la cuestión de que cada persona se lo replantee.

FG. 2:5

H: ¿Qué hace que si todo el mundo hiciese lo mismo cambiaría el mundo? Sí. ¿Yo considero que estoy cambiando el mundo —*siendo voluntario*—? No.

[...]

H: Algo.

M: Cambias la vida de una persona y le aportas, a lo mejor algo. Y yo creo que te aporta a ti.

FG. 2:13

## CONCLUSIONES

En estas páginas se recogen algunos de los resultados obtenidos a través de esta investigación que pretende abordar la relación entre los jóvenes y su implicación social a través del análisis de la participación directa como ciudadanos responsables y comprometidos con distintas causas sociales. En primer lugar, se podría concluir que la juventud parece ser el mejor momento para motivar esa participación social de la ciudadanía digital, especialmente fomentada desde los entornos virtuales y las redes sociales. También los modelos familiares y los amigos implicados en esa transformación social ejercen de piezas clave para sensibilizar ante determinadas causas.

En segundo lugar, las iniciativas más centradas en el emprendimiento social se suelen identificar con proyectos que mejoran la calidad de vida de las personas y que no buscan simplemente el rédito económico sino una rentabilidad social. Estos proyectos deben suponer un cambio profundo, para el que es necesario tener apoyos, estar formado y, sobre todo, la contar con la buena disposición de —querer hacer—.

Y, por último, en relación con el fomento de la participación social, por un lado, es necesario instaurar un cambio de mentalidad en nuestro país para lograr cambios reales sobre los que poder ver los resultados de esas acciones. Y, por otro, replantearse el sistema de enseñanza, tanto en la familia como desde las propias escuelas, para que la educación pueda centrarse más en el desarrollo de competencias y habilidades sociales, también a través de la promoción del voluntariado y prácticas altruistas, capaces de formar a los jóvenes en una actitud más abierta e innovadora para formar parte de la transformación real de la sociedad.

## REFERENCIAS

- BESCANSÀ-HERNÁNDEZ, C. & JEREZ-NOVARA, A. (2012). *La red: ¿nueva herramienta o nuevo escenario para la participación política?* Madrid: Universidad Complutense.
- BOURDIEU, P. (2002). *La Juventud No es Más que una Palabra*. México: Grijalbo, Sociología y Cultura.
- CASTELL, R. (1999). *La metamorfosis de la cuestión social*. Barcelona: Paidós.
- GARCÍA GALERA, M. C.; DEL HOYO, M. & FERNÁNDEZ MUÑOZ, C. (2014). «Jóvenes comprometidos en la Red: El papel de las redes sociales en la participación social activa». *Comunicar*, 43(XXII), 35-43.
- HERNÁNDEZ, E., ROBLES, M. C. & MARTÍNEZ, J.B. (2013). «Jóvenes interactivos y culturas cívicas: sentido educativo, mediático y político del 15M». En *Comunicar*, 40, 59-67. <http://dx.doi.org/10.3916/C40-2013-02-06>.
- HOWE, N. & STRAUSS, W. (2000). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. Estados Unidos: Knopf Doubleday Publishing Group.
- ITO, M. (2009). *Hanging Out, Messing Around, Geeking Out: Living and Learning with New Media*. Cambridge: The MIT Press.
- KAHNE, J., LEE, N. & TIMPANY, J. (2011). *The Civic and Political Significance of Online Participatory Cultures and Youth Transitioning to Adulthood*. San Francisco: DML Central Working Papers.
- KIDSKAHNE, J., MIDDAGH E., LEE, N-J. Y FEZZELL, J. (2011). «Youth Online Activity and Exposure to Diverse Perspectives». *New Media & Society*. 14(3): 492-512.
- MANZANO SOTO, N. (2008). «Jóvenes en contextos de vulnerabilidad y la necesidad de una escuela comprensiva». *Revista Docencia*, 35 (agosto), 49-57.
- MCCAUGHEY, M. & AYERS, D. (2003). *Cyberactivism: Online Activism in Theory and Practice*. Nueva York: Routledge.
- NAVARRETE, L. (Dir.) (2006). «Jóvenes vulnerables y/o excluidos: ¿Cómo perciben sus derechos?» *Revista de Estudios de Juventud*, enero: 105-121.
- Pew Research Center (2015). *Comparing Millennials to Other Generations*. <http://www.pewsocialtrends.org/2015/03/19/comparing-millennials-to-other-generations/>
- PORTO, L. (2015). «El futuro del emprendimiento y la participación social visto a través del discurso de los jóvenes». *Revista de Estudios de Juventud*. 15(marzo): 29-44. <http://www.injuve.es/sites/default/files/2015/19/publicaciones/Documentos%202%20El%20futuro%20del%20emprendimientos%20y%20la%20participaci%C3%B3n.pdf>
- Telefónica (2014). *Global Millennial Survey*. <http://survey.telefonica.com/es/portfolio/global-results-fact-sheet/>

---

## PERFIL DE LOS AUTORES

### (ORDEN ALFABÉTICO)

**Adriana Barroso Azevedo:** Post-doctora en Educación de la Universidad Federal de Rio Grande del Norte (2015), Doctora en Comunicación Social de la Universidad Metodista de Sao Paulo (2002), Magister en Educación de la Universidad Federal de Mato Grosso (1997) y licenciada en Educación de la Universidad Federal de Mato Grosso (1993). Profesora del Programa de Postgrado en Educación de la Universidad Metodista de Sao Paulo, Coordinadora del Centro de Educación a Distancia y Coordinador del Curso de Formación Pedagógica de esta institución. Investigadora y profesora en el campo de la educación, con énfasis en educación y la tecnología, la educación y la comunicación, la formación del profesorado, el uso de la tecnología en la enseñanza y la ciudadanía digital.

**David J. Luquetta Cediel:** Antropólogo, Doctor en Ciencias Sociales, docente tiempo completo del programa de Comunicación Social - Periodismo de la Universidad Autónoma del Caribe. Se ha desempeñado en áreas temáticas relacionadas con las prácticas comunicativas analizadas desde una perspectiva antropológica. Así mismo, en estudios culturales en la región del Caribe Colombiano.

**Cristóbal Fernández Muñoz:** Doctor en Ciencias de la Información, por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas, Máster en Comunicación de Instituciones Públicas y Políticas (ICIE-UCM) y en Dirección Estratégica de la Comunicación (ESADE). Acreditado por ANECA como Profesor Ayudante Doctor. Especialista como docente e investigador en comunicación digital en proyectos sobre redes sociales, jóvenes, participación y movilización social y política, etc... Desde 2008 es Profesor Asociado en el Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad II, en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid, donde es actualmente profesor tutor del Máster Oficial en Comunicación de las Organizaciones. Ha sido profesor y tutor en numerosos másters y cursos de postgrado en diferentes universidades y centros de ense. Ha sido responsable de Comunicación de Tuenti entre 2011 y 2015; y previamente entre 1996 y 2011 fue consultor y director de cuentas en las firmas de RR.PP. Llorente y Cuenca y Burson Marsteller, donde fue deputy digital lead para la región EMEA.

**Ana Karina Martínez:** Geógrafa. Msc en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Docente de la Universidad Nacional de la Patagonia (Argentina) e Investigadora en proyectos desarrollados en comunidades rurales y urbanas afectadas por desarrollos tecnológicos diversos; así como también en proyectos de Entornos Virtuales, desde los que ha creado, producido, coordinado y tutorado cursos de educación a distancia de la UNP (Argentina), UNED (España), UdeC (Chile) y ESPE (Ecuador). En ambas áreas también ha sido responsable de Proyectos de Extensión. Es Investigadora Principal por Argentina en el IPGH (Instituto Panamericano de Historia y Geografía), Miembro del Observatorio MAPAS (Marketing Aplicado Para la Patagonia Sur) y del IGEOPAT (Instituto de Investigaciones Geografía de la Patagonia). Participa en Congresos, Jornadas y Simposios en calidad de expositora, conferencista y coordinadora.

**Aranzazu Hervás Escobar:** Licenciada en Psicología Clínica y Máster en Neuropsicología de la Educación. Profesora del Departamento de Ciencias de la Educación. URJC. Profesora de Organización Escolar en los Grados de Educación Primaria e Infantil. Profesora de Psicología del Aprendizaje y del Desarrollo en el Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria. Miembro de la línea de Investigación Educación Abierta

**Begoña Rivas:** Graduada en Magisterio en Educación Infantil (UCLM: 2013). Diplomada en Magisterio de Lenguas Extranjeras (UCLM: 2010). Diplomada en Magisterio de Educación Infantil (UCLM: 2008). Curso de Postgrado Investigación e-learning: Educación y TIC de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC: 2012). Profesionalmente, ha colaborado como miembro del Comité Organizador de la *I Jornada en Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación (TICE): Nuevas Alfabetizaciones* en la Facultad de Educación de Toledo de la UCLM (2012). Asimismo, ha participado con ponencias y comunicaciones en el *XI Symposium Internacional sobre el Practicum y las Prácticas en empresas en la formación universitaria* (Pontevedra, 2011); *III Erasmus International Week de la Universidad Rey Juan Carlos*. (Fuenlabrada, 2012); *Jornadas Nuevas perspectivas didácticas y tecnologías de la Pizarra Digital* (Toledo, 2013.). De la misma manera, ha participado como ponente internacional en la *VI Edición del Simposio: Las Sociedades ante el reto digital* en el marco de la «Cátedra Europea» organizado por la Universidad del Norte de Barranquilla (2013); ha asistido como ponente en el *III Congreso Internacional de Competencias Básicas: La Competencia Emocional en la Facultad de Educación de Ciudad Real* (2013). Es Colaboradora en el Proyecto OpendataCitizen.

**Carmen Luisa Álvarez:** Doctora en Ciencias Administrativas. Docente de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (México) e investigadora en proyectos relacionados con los estudios organizacionales y en específico con el estudio de aquellos espacios de encuentro entre organizaciones formales e informales de ciudadanos y gobierno (gobernanza). Algunas de las investigaciones más recientes destacan temas relacionados con los Centros de Bienestar Infantil Municipales, Centros de Desarrollo Comunitario municipales, organizaciones de la sociedad civil y participación ciudadana. Ha participado como miembro del Comité de Revisión ante UNICEF México del documento: —Análisis de la situación de la infancia y adolescencia en Chihuahua; colaboradora en la elaboración de una propuesta de Ley de Participación Ciudadana para el Estado de Chihuahua, misma que fue presentada ante el Congreso del Estado; responsable del diseño y montaje en línea del programa de Maestría en Contraloría Social; Miembro del comité de organizaciones sociales ante los asesores del Congreso del Estado para participar en la revisión y elaboración de la Ley Estatal de Asistencia Social Pública y Privada para el Estado de Chihuahua.

**Elias Said Hung:** Investigador, consultor con certificación SMAC y Google Analytics, con más de 10 años de experiencia profesional en los medios de comunicación social, medios digitales y las TIC en la educación. En la actualidad soy investigador asociado de la Asociación Científica ICONO14 y del Grupo de investigación Trabucom de la UCM, miembro del Comité Académico de la Cátedra Julian Assange, organizada por CIESPAL; además de ser profesor titular de Facultad de Educación de la UNIR (España) y Consultor en Con•Humano.

**Enrico Bocciolesi:** Doctor y profesor Asistente en la Universidad de eCampus (Como-Italia), en el área de la educación. Ha colaborado con diferentes universidades a nivel europeo y latinoamericano, como por ejemplo la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad Europea de Madrid y socio en la investigación científica de la UNED - España y la Universidad de Florencia a CSL - Comunicaciones Estrategias Lab. Ha sido experto invitado en eventos académicos organizados por la Universidad de Barcelona (España), la Universidad de Salamanca (España), la Universidad de Almería (España), la Universidad de Córdoba (España), la Universidad de Extremadura (España), la Universidad Complutense de Madrid (España), Universidad de Jaén (España), Universidad Europea de Madrid-Madrid (España), Universidad de Letonia (República de Letonia), Universidad Federal de Grande Dourados (Brasil), UNED (España), y la Universidad de Guadalajara (México), entre otros.

**Felipe Gértrudix Barrio:** Doctorado en Creatividad Aplicada por la UCM, Titulado Superior en Música en las especialidades de Musicología, Dirección de Coro y Guitarra. Funcionario de Carrera de los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria en la especialidad de Música y de Profesores de Enseñanzas Artísticas en la especialidad de Guitarra. Es autor de varios textos, entre ellos «El libro de Música de vihuela de Diego Pisador» y «Percepción y Expresión Musical», así como de diversos artículos en revistas especializadas y libros colectivos en los que ha abordado sus principales campos de interés: Didáctica de la música, musicología, eLearning, sonido y música, creatividad o radio, entre otros. Profesionalmente, ha participado en numerosas ediciones en los campos audiovisual y multimedia como autor, compositor, editor y director artístico. Ha sido Asesor de Enseñanzas Artísticas en un Centro de Profesores en la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, entre los años 2001 y 2007.

**Giovanna Lombardi:** Licenciada en Química; Especialista en Psicología de la Instrucción (ambos grados en Universidad Central de Venezuela); Dra en Enseñanza de las Ciencias (Universidad de Burgos). Docente e Investigador a dedicación exclusiva (categoría Asociado) en la Universidad Central de Venezuela, en la que he desempeñado diversos cargos administrativos entre los que destacan: Coordinadora de Asuntos Estudiantiles del Vicerrectorado Académico desde donde se impulsó la implantación del Servicio Comunitario y Coordinadora de la Comisión Central de Servicio Comunitario en la Facultad de Ciencias desde donde lideró un esfuerzo de equipo para generar una conceptualización del Servicio Comunitario, desde lo pedagógico, acorde con la cultura organizacional de la Facultad. Dos líneas de investigación reflejan el qué hacer en el área: a) problemas de aprendizaje de las ciencias naturales como resultado de debilidades para el uso del lenguaje de las ciencias; b) educación para el ejercicio de la ciudadanía. Resultado de estas investigaciones hemos diseñado e implementado diferentes programas de Formación para Docentes Universitarios en el área de Servicio Comunitario de diferentes Facultades de la Universidad así como en otras universidades nacionales. Docente de pregrado y postgrado en la maestría en Psicología de la Instrucción.

**David Griol:** Profesor Visitante en el Departamento de Informática de la Universidad Carlos III de Madrid. Su investigación se centra en el campo de la interacción persona-máquina a través de los sistemas de diálogo multimodales, el modelado del usuario y la aplicación de técnicas estadísticas para el desarrollo de estos sistemas. En el marco de estas líneas de investigación, ha participado en diferentes iniciativas para la utilización de los sistemas de diálogo y los agentes conversacionales dentro del campo del e-learning.

**Francisco Javier Durán Ruíz:** Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Derecho Administrativo de la Universidad de Granada y Director del Máster de Desarrollo y Cooperación Internacional de la Universidad de Granada. Doctor Europeo en Derecho Público por la Universidad de Bolonia

**Francisco García:** Catedrático de Comunicación Audiovisual y Publicidad. Profesor de Narrativa Audiovisual y Métodos de Creatividad. Colabora con otras Facultades de la UCM (Bellas Artes) y con otras Universidades en Doctorado o Postgrados (Málaga, Sevilla, Autónoma de Madrid, Santiago de Compostela, UNED, Universidad Rey Juan Carlos. Profesor Visitante de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (desde 2002), y de la Universidad Estadual de Campinas del Estado de Sao Paulo (Brasil) (2006) y la Universidad Técnica Particular de Loja (Ecuador) (2011). Profesor de Enseñanza Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional, Formación de Adultos y Escuela Hogar, alternativamente entre 1973 y 1988. Director del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE), del Ministerio de Educación y Ciencia. Editor de la Revista de Comunicación y Tecnologías Emergentes: Icono14.

**José Manuel Molina López:** Catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial y ha participado en numerosos proyectos de transferencia de tecnología avanzada TIC al ámbito de la empresa, la formación y la educación. Ha sido vicerrector de estudiantes de la Universidad Carlos III de Madrid, asesor del ministerio de educación para el programa —Estudios y Análisis— y asesor para la ANECA del programa DOCENTIA.

- Juanita del Pilar Pedraza Córdoba:** profesora visitante del Departamento de Derecho Público de la Universidad Carlos III de Madrid y coordina este proyecto como experta en la aplicación de las TIC al ámbito de la administración, habiendo publicado trabajos que inciden y la importancia de las TIC en la optimización de los procesos de gestión y la necesidad de preservar la privacidad de los datos y la información que se trata en este tipo de sistemas.
- Julio César Cisneros:** Doctor en Ciencias Políticas por la Universidad Complutense de Madrid. Imparte docencia en las materias de: Educación y Sociedad; Sociología de la Educación; Comunidades Virtuales y Redes Sociales, tanto en Grado como en Master. Ha sido Vicedecano de Ordenación Académica en la Facultad de Educación (2011-2013). En el período de 1999-2003 fue Profesor Invitado en cursos de Postgrado en la UAM y la Universidad de Verano del Escorial. Desde 2003-2004: Profesor Asociado en el Centro Universitario de Talavera de la Reina, impartiendo en las Diplomaturas de Ciencias Empresariales, Trabajo Social y Terapia Ocupacional. Las asignaturas de Sociología General, Métodos y Técnicas de Investigación Social. Acreditado como Contratado Doctor por la ANECA y Profesor Visitante en La Universidad Autónoma de Zacatecas (Méjico). Miembro del grupo de investigación CIBERIMAGINARIO de la UCLM.
- Laura Melendo Rodríguez-Carmona:** Doctora en Ciencias de la Comunicación, por la Universidad Europea de Madrid. Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad Complutense de Madrid. Acreditada por ACAP como Profesora Ayudante Doctor. Desde 2005 es profesora en la Facultad de Comunicación de la Universidad Camilo José Cela de Madrid, especializada en el área de publicidad, planificación de medios, narrativas transmedia. En esta institución también ejerce las funciones de Coordinadora TIC, especializándose en nuevas tecnologías aplicadas en la educación.
- Leticia Porto Pedrosa:** Doctora con Mención Europea en Ciencias de la Comunicación y Sociología, por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Licenciada en Periodismo. Acreditada por ANECA como Profesora Ayudante Doctora. Actualmente es, desde 2015, Profesora Asociada en el Departamento de Ciencias de la Educación, en la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Rey Juan Carlos. En esta Universidad es profesora de la asignatura de Grado —Sociología de la Educación— y también imparte clases de —Comunicación Institucional y Marketing—, en el Máster en Dirección de Centros Educativos. Es Profesora Tutora de Sociología en la UNED en el Grado de Sociología desde el curso 2011/2012. Además, desde el año 2014, es Profesora colaboradora en el CES Villanueva (UCM) y Profesora Asociada en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) en materia de Comunicación, Marketing y Relaciones Públicas. Es Responsable de Comunicación en la ONG Cooperación Internacional, desde 2007; miembro de la Junta Directiva de AISOC, de la Asociación Internacional Kids&Com y Secretaria de Redacción de la revista científica *Derecom*.
- Luis Manuel Martínez Domínguez:** Doctor en Pedagogía y Profesor Titular interino. Subdirector del Observatorio URJC para el Estudio y el Desarrollo de Innovaciones en el Ámbito Educativo. Miembro del Departamento de Ciencias de la Educación. URJC. Profesor de Teoría de la Educación en los Grados de Educación Infantil y Grado de Educación Primaria de la Universidad Rey Juan Carlos. También imparte docencia en el Máster de Formación del Profesorado y de Dirección de Centros Educativos de dicha universidad. Ha sido director del Máster del Profesorado de Secundaria y del Máster de Dirección de Centros Educativos de la URJC. También ha sido orientador de Centro, maestro en Educación Primaria y profesor de Educación Secundaria Obligatoria en diversos colegios de Sevilla, Las Palmas y Madrid. Actualmente es miembro del grupo de investigación BICRE del Departamento de Ciencias de la Educación de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Rey Juan Carlos. Director de la línea de Investigación Educación Abierta.
- Luis Ordoñez:** Nacido en Maracay, Edo. Aragua, Venezuela, es Lic. Química de la UCV (Caracas, Venezuela), Doctor (Ph.D.) en Bioquímica del MIT (Cambridge, Massachusetts, USA), y culminó el Programa Avanzado de Gerencia (PAG) en el IESA (Caracas, Venezuela). Se ha desempeñado como investigador y docente universitario a nivel de pre- y postgrado en diversas áreas académicas. En el pasado tuvo la oportunidad de desempeñarse como Secretario General de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia (AsoVAC) y Presidente de la Fundación Venezolana para el Avance de la Ciencia (FUNDAVAC), además de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Permanente de Ciencia y Tecnología de la entonces Cámara de Diputados del Congreso Nacional. En la actualidad es Presidente de InterConectados y docente ocasional de varias universidades en cursos de postgrado, entre los que se han contado recientemente el Doctorado de Ciencias Sociales y Humanidades de la USB (Caracas, Venezuela, Seminario sobre la Participación); del Doctorado de Educación de FaCE, UC (Valencia, Venezuela, Seminario de Investigación); y del Doctorado de FACES, UC (Valencia, Venezuela, Organizaciones con Pertinencia Social). Igualmente viene dictando Cursos Abiertos Masivos En Línea (CAMEL) entre los que destacan Participación Ciudadana, Estructuración de Problemas Complejos e Investigaciones Colaborativas en Línea.
- María del Carmen Gálvez de la Cuesta:** Doctora en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense. DEA en Comunicación Audiovisual y Publicidad (UCM). Licenciada en Geografía e Historia (UCM). Actualmente es Asesora Técnico Docente en el Centro de Innovación en Educación Digital (URJC online), de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid; Profesora del Máster Experto en TIC y Educación; y Profesora del Máster Experto en Turismo, Comunicación y Redes Sociales. Ha sido Coordinadora de Proyectos del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa del Ministerio de Educación y Ciencia, Investigadora del Centro Español de Subtitulado y Audiodescripción de la Universidad Carlos III, y Asesora en e- Learning en diversas empresas. Además es miembro del grupo de investigación Ciberimaginario y Editora Adjunta de la revista científica ICONO14.
- María del Valle De Moya Martínez:** Licenciada en Geografía e Historia (UCM), Doctora en Historia del Arte (UCLM), Título Superior de Musicología y Superior de Lenguaje Musical (Real Conservatorio de Música de Madrid), Título Profesional de Piano y Superior de Pedagogía Musical (Conservatorio Superior de Murcia), Catedrático de Enseñanza Secundaria en excedencia y Profesora Titular de Didáctica de la Expresión Musical en la Facultad de Educación de Albacete (UCLM). Investigadora Principal en varios proyectos de investigación de Castilla La Mancha. Ha presentado comunicaciones diversos congresos nacionales e internacionales. Autora de varios artículos sobre historia de la música, creatividad y educación musical, música y educación en valores, creación de recursos didácticos musicales, competencia emocional y didáctica de la música, así como otros relacionados con la innovación docente.

**Manuel Gértrudix Barrio:** Profesor Titular de Comunicación Digital, y Director Académico del Centro en Innovación Digital (URJC online), de la Universidad Rey Juan Carlos. Sus líneas de investigación abordan la Comunicación Multimedia e Interactiva, así como las diferentes formas de expresión y aprendizaje que proveen las tecnologías emergentes, especialmente aquellas que se distribuyen mediante sistemas abiertos. Actualmente es coordinador del grupo de investigación Ciberimaginario de la URJC y Editor de la *Revista de Comunicación y Tecnologías Emergentes: Icono14*.

**Manuel Roblizo Colmenero:** Profesor Titular de Sociología en la Facultad de Educación de la Universidad de Castilla-La Mancha (Campus de Albacete). Es Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Valencia, Doctor en Ciencias Políticas y Sociología por la UNED y BSc (Honours) Social Sciences with Sociology [Graduado en Ciencias Sociales, con la especialidad de Sociología] por The Open University británica. Ha realizado estancias de investigación en la Universidad de Harvard, en la Universidad St. Kliment Ohridsky de Sofía (Bulgaria) y en el Instituto de Sociología de la Academia Búlgara de Ciencias. Su línea de investigación preferente actual está orientada hacia la incidencia de las nuevas tecnologías en la educación y, ocasionalmente, hacia los estudios electorales.

**Maximiliano Bron:** Profesor Titular de Comunicación Multimedia en la Universidad Nacional de La Rioja. Es Licenciado en Comunicación Social, posee una maestría en Procesos Educativos Mediados por Tecnologías y se desempeña como especialista en comunicación institucional y comunicación digital en ámbitos públicos y privados.

**Max Römer Pieretti:** Consultor de comunicaciones estratégicas y políticas a empresas, instituciones y políticos desde 1991, Max RömerPieretti es doctor en Ciencias de la Información de la Universidad de La Laguna (Tenerife, España —1993) y Licenciado en Comunicación Social (mención audiovisual) de la Universidad Católica Andrés Bello (1985), institución donde ejerció como Director de la Escuela de Comunicaciones (1997-2007) y, posteriormente, director de los programas de postgrado en Comunicación Social. Römer se ha desempeñado también como productor, director y guionista de numerosos audiovisuales corporativos y actualmente ejerce como docente investigador de la Universidad Camilo José Cela, además de ejercer en la actualidad de Director del Departamento de Comunicación de la misma institución

**Ramón Cózar Gutiérrez:** Licenciado en Humanidades y Doctor en Historia por la Universidad de Castilla-La Mancha. Es profesor en la Facultad de Educación de Albacete en los Grados de Maestro en Educación Primaria y Educación Infantil y también participa en el Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la UCLM. Es Investigador principal del Grupo de I+D+i de la Universidad de Castilla-La Mancha: «Laboratorio de integración de las TIC en el aula. Labintic» y director de «Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete». Ha publicado libros y artículos en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio. Ha realizado estancias docentes en universidades en Italia y Portugal y centros de investigación nacionales como el CSIC. Sus líneas de investigación en educación se centran en la Historia y su didáctica, las TIC, la innovación docente y la formación del profesorado.

**Raúl Fabelo:** Graduado en Periodismo (Universidad Rey Juan Carlos de Madrid) y Máster en Periodismo Digital y Redes Sociales (Universidad Europea de Madrid). Actualmente desempeña tareas de consultor en comunicación corporativa y comunicación digital en el ámbito privado. Ha sido colaborador en el Proyecto OpendataCitizen.

**Ricardo Fernández:** Profesor Titular Universidad en la Facultad de Educación de Toledo (UCLM). Es Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la UNED y experto en TIC en Educación. Sus líneas de investigación abordan las Comunidades de aprendizaje y redes sociales de educación, las políticas educativas en TIC, los PLEs, conectivismo y aprendizaje.

**Roxana Cabello:** Es Maestra Normal Superior, Licenciada en Sociología (UBA) y Doctora en Ciencias de la Comunicación Social (USAL). Se desempeña como Investigadora-Docente de la Universidad Nacional de General Sarmiento en Buenos Aires (Argentina), en donde coordina el Programa Medios Informáticos en Educación (PROMINED). Se dedica a la investigación sobre los vínculos que distintos tipos de actores establecen con las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes ámbitos. En particular enfoca las prácticas de los jóvenes y los procesos educativos. El interés fundamental de sus investigaciones se centra en la reflexión sobre la relación entre los procesos de difusión tecnológica y los proyectos de Desarrollo. Dicta cursos y seminarios de grado y de posgrado en diferentes universidades. Dicta conferencias en diferentes países de América Latina. Diseña y coordina experiencias de capacitación para la integración de tecnologías digitales en los procesos educativos y en los proyectos de Desarrollo. Ha publicado los libros *Las Redes del Juego* (2008) y *Argentina Digital* (2009), como autora; «*Yo con la computadora no tengo nada que ver*» (2006) y *Ciberjuegos* (2010) como coordinadora además de *Medios informáticos en la educación* (2007) y *Enseñar con tecnologías. Nuevas miradas en la formación docente* (2011) como co-editora. Ha publicado también numerosos artículos en libros y revistas especializadas. Actualmente se encuentra preparando el libro *Migraciones digitales* como coordinadora.