



# 1er Encuentro de expertos en tecnología

Dra. María Elena Del Valle  
Coordinadora

serie didáctica  
Volumen I

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del Copyright, bajo las sanciones establecidas de las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento incluidos la reprografía y el tratamiento informático.

Depósito Legal: Ifi65320153702600

ISBN: 978-980-247-237-6

Imagen de portada: María Magdalena Ziegler

Diseño y maquetación: Armonía Romero

Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivas del autor. No reflejan necesariamente las opiniones del editor, que queda eximido de cualquier responsabilidad derivada de las mismas.

Disponible en préstamo, en formato electrónico, en: [ugta.unimet.edu.ve](http://ugta.unimet.edu.ve)



UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA



Universidad  
Europea Madrid  
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES



El presente libro, *El Encuentro de Expertos en Tecnología*, tiene como objetivo mostrar ante la Academia investigaciones originales en el ámbito de la docencia, innovación e investigación, aplicado principalmente a los campos de las Nuevas Tecnologías. A tal fin la Unidad de gestión de Tecnologías para el Aprendizaje y la Universidad Metropolitana de Caracas han decidido aunar esfuerzos y editar este libro que ayuda a entender el nuevo panorama de la Tecnología y de las Aulas en el siglo XXI.

Los siguientes capítulos constituyen los resultados de nuevos aportes dentro de la colección Serie Didáctica a fin de que sean expuestos mediante su difusión ante la Comunidad científica especializada en el área temática de la innovación educativa y los nuevos espacios docentes. Asimismo, constituyen un esfuerzo científico por realizarse en ellos un análisis actualizado, crítico y valorativo a partir del estudio de las fuentes especializadas de información del área disciplinar en la que se desarrolla el estudio presente, tanto en formas como en contenidos.

Para cumplir los criterios de calidad con el necesario celo, se ha constatado que los capítulos presentados no han sido publicados previamente en su totalidad, y que son, por tanto, originales, fruto de investigación y/o reflexión propia (para los de tipo ensayístico), así como que nunca han sido postulados para otras publicaciones del tipo que fueren. También se constata que su publicación ha contado con el consentimiento de todos sus autores y el de las autoridades responsables (tácita o explícitamente) de las investigaciones en que algunos capítulos están basados.

A fin de mantener un nivel de exigencia muy elevado en cuanto a la

calidad de los contenidos, siempre desde el enfoque del rigor científico, el Editor de esta Colección universitario-científico-profesional verifica que el proceso de revisión de manuscritos se ha realizado bajo el principio de la revisión arbitral por pares categoriales, mediante dos informes ciegos (y un tercero decisorio de existir discrepancias entre ambos), por revisores externos pertenecientes a la Comunidad Universitaria Internacional. Él ha verificado que los evaluadores universitarios designados, en su labor arbitral, han valorado los siguientes aspectos: a) Originalidad del manuscrito; b) Metodología empleada; c) Calidad de los resultados y conclusiones, así como coherencia con los objetivos planteados en el libro y en la Colección "Serie Didáctica"; y d) Calidad de las referencias bibliográficas consultadas. Todo este esfuerzo por conseguir la excelencia en la divulgación en los planos formal y de contenidos se ve reflejado en las siguientes páginas, quienes aúnan la innovación en la enseñanza, a la que conducen los nuevos retos curriculares, con la más clásica tradición universitaria de la relación discente-docente.

Dra. María Elena Del Valle Mejías  
Coordinadora

## Índice:

Editorial	7
Capítulo I:	
<i>El Uso de Youtube en la enseñanza</i> , Antonio Rafael Fernández Paradas	9
Capítulo II:	
<i>Los MOOCS en Unimet en línea</i> , María Magdalena Ziegler Delgado	26
Capítulo III:	
<i>La utilidad del Twiter en el aprendizaje de la titulación periodística</i> , Estrella Martínez Rodrigo y Pura Raya-González	44
Capítulo IV:	
<i>Facebook y redes sociales en la universidad española</i> , Graciela Padilla Castillo	60
Capítulo V:	
<i>Inteligencia emocional y redes sociales</i> , José Jesús Vargas Delgado	72
Capítulo VI:	
<i>Las TIC en la educación: previsiones a corto, mediano y largo plazo</i> , Luis Ángel Tamargo Pedregal y Susana Agudo Prado	84

## Capítulo VII:

*TIC en la formación de futuros docentes*, Ricardo Fernández Muñoz  
y José Francisco Durán Medina 109

## Capítulo VIII:

*Las redes sociales como elemento de vinculación y fidelización del  
estudiante*, José Rodríguez Terceño, Juan Enrique González y  
Davis Caldevilla Domínguez 119

## Capítulo IX:

*El manejo conceptual en química a través de redes sociales*, Pedro  
Andrés Certad Villarroel 132

## Capítulo X:

*Investigando la implementación real de los dispositivos móviles.  
Resultados de investigación*, Francisco Javier Rodil Pérez y Javier  
Fombona Cadavieco 163

## Editorial

# La cultura del cambio

Considerando el impacto que, desde hace algún tiempo atrás, han tenido y seguirán teniendo en la sociedad actual; considerando la necesidad de utilizarlas, muchas veces por obligación; y considerando que no podemos negar las bondades que nos ofrece, DEBEMOS, como condición *sine qua non*, replantear nuestro paradigma educativo y la forma tradicional en que impartimos las clases, con la mirada fija puesta en un cambio significativo que apunte al uso efectivo de estas, las tecnologías de información y comunicación, especialmente en la educación y más particularmente a nivel universitario, que si bien se han hecho numerosos esfuerzos para lograr integrarlas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, dicha inclusión ha sido, quizá, más lenta comparado con otros sectores que han adoptado la tecnología como parte de su quehacer cotidiano de una manera casi natural.

Si bien es cierto que la inclusión de las tecnologías de información y comunicación en la educación superior ha sido menos apresurada, también es cierto que ha ido en aumento de manera progresiva, desde una postura más conservadora comenzando por incorporarlas sólo en actividades administrativas (redacción de documentos, hojas de cálculo sencillas para las notas, power point para el diseño de presentaciones de clase, entre otras) hasta la perspectiva más atrevida de facilitar una materia completamente virtual a través de una plataforma, e incorporar, a las asignaturas presenciales, herramientas como simuladores, videos, herramientas 2.0 con mayor interactividad logrando así desarrollar competencias importantes en los estudiantes.

Pero esta incorporación, desde cualquiera de sus posturas, no puede ser al azar. Es esencial y de gran importancia que haya un trabajo tras el

.....  
telón, un trabajo de planificación de esos procesos educativos con la intención de que las tecnologías de información y comunicación cumplan un propósito real y manifiesto. Sin esta planificación no habría intencionalidad ni orientación pedagógica, lo cual convertiría a cualquier herramienta en un simple instrumento. Ya aprender de la tecnología no es lo relevante en estos momentos, lo realmente importante y significativo es aprender con la tecnología.

Ahora bien, para el acontecimiento educativo no basta con echar mano de cualquier herramienta tecnológica disponible en el mercado. Esta debe ser deliberadamente evaluada en cuanto a sus posibilidades y limitaciones, y sobre todo en cuanto a su adaptación a los elementos instruccionales, que de la mano de nuevas propuestas comunicativas y educativas que permitan generar nuevo conocimiento se podrá, de alguna manera, garantizar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Todo esto nos invita a repensar nuestra práctica, repensar nuestra forma de planificar, a analizar herramientas y metodologías, también teorías y propuestas que traten a profundidad la manera en la que el individuo aprende. Del mismo modo nos invita a considerar las potencialidades de nuevas herramientas y medios que, sin lugar a dudas, enriquecerá la experiencia.

El proceso de apertura de la educación a la tecnología conlleva a repensar en nuevos paradigmas, nuevos enfoques, nuevos conceptos, nuevos roles, porque nuevos entornos de aprendizaje se abren paso y se establecen para definir el presente y futuro de la educación.

María Alejandra Aguilar, Directora  
*Unidad de Gestión de tecnologías*  
*para el Aprendizaje*  
Unimet



# I Capítulo

## El uso de Youtube en la enseñanza

Antonio Rafael Fernández Paradas  
Universidad de Málaga  
Investigador en la Universidad de Málaga  
antonioparadas@hotmail.com

Doctor en Historia del Arte por la Universidad de Málaga, con la tesis doctoral titulada Historiografía y metodologías de la Historia del mueble en España (1872-2011). Un estado de la cuestión y Licenciado en Documentación por la Universidad de Granada. Máster en Peritaje y Tasación de Antigüedades y obras de arte por la Universidad de Alcalá de Henares. Ha trabajado en diversos museos (Museo Thyssen y Museo Carmen Thyssen) y casas de subastas de arte (Durán y Lamas Bolaño). Sus líneas de investigación versan sobre Redes Sociales, género, visibilidad homosexual, Artes Decorativas, y cuestiones relacionadas con el mercado del arte e innovación educativa aplicada a la docencia de la Historia del Arte y del patrimonio Cultural.

**Palabras clave:** Youtube. Didáctica. Redes sociales. Cultura visual

**Key words:** YouTube. Didactics. Social media. Visual culture

### 1.Introducción

"En el principio creó Dios los cielos y la tierra"... (Juan 1:1), unos días después creo al hombre, a su imagen y semejanza, con un par de ojos

..... que lo conectaban con el mundo, y por medio de los cuales, la mayoría<sup>1</sup> adquiriría las competencias necesarias para vivir en su espacio-tiempo. Desde el mismo momento de la concepción existencial del hombre, el ojo nos facilita la información necesaria para ir adquiriendo y construyendo conocimiento (Fombona, 2008). De esta manera podemos definir la *densidad iconográfica* como la capacidad que tiene el ser humano de consumir imágenes en una determinada fracción de segundo. Esta densificación no ha sido, ni la misma, ni uniforme a lo largo de la historia, desde Adán y Eva hasta la actualidad, el hombre ha entrenando, inconscientemente, sus habilidades para consumir imágenes. Si para los hombres del Paraíso, las "imágenes" que disponían a su alrededor eran limitadas, para los de siglos posteriores, los grabados, la imprenta, viajar, los medios de comunicación, Internet y las Redes Sociales dilataron hasta el extremo esta *densidad iconográfica* humana.

En un porcentaje muy alto de los casos, a lo largo de la historia las personas solían vivir durante su vida en un mismo lugar, teniendo un acceso limitado a la diversidad de imágenes que podía consumir, normalmente éstas estaban fijadas a algún soporte de manera artesanal. Para que esa persona pudiese ver la imagen, tenía que asistir a una iglesia, una plaza, etc.

La propia evolución social del mundo, o por lo menos una buena parte del mismo, ha conllevado que se produzca una democratización en el consumo de las imágenes, aumentado la capacidad de acceso a las mismas. Hoy en día, es casi totalmente imposible que una persona en su rutina diaria, no ver la televisión, vaya al cine, o se conecte a Internet. Situación, además, que se ha visto agravada por las necesidades que fomentan la cultura mediática (Fernández Paradas, 2014) en relación al consumismo. No sólo consumimos imágenes, sino que tenemos adicción de crear imágenes y contenidos, los llamados *prosumidores*. Estas

---

1 Una versión actualizada del Génesis atendería la diversidad y a las distintas discapacidades.

imágenes mediáticas están destinadas a la perceptividad no ha la razón, sino al instinto, a la efectividad, a la pasión, invocando antes un pensamiento mágico que uno lógico.

Si extrapolamos este universo de imágenes, y sus posibilidades infinitas, al mundo de la educación y docencia, parece evidente, que le estamos dando al estudiante un medio de aprendizaje con el que convive en su entorno "natural". Y si esa imagen, además esta en movimiento, "proporciona diversas alternativas en su utilización tanto para favorecer las motivaciones de los alumnos en el aula como para contribuir a mejorar el aprendizaje colaborativo"<sup>2</sup>.

Desde que en 2005 fuera liberado oficialmente el sitio de Youtube, la creación, consumo y difusión de imágenes en movimiento ha sufrido tal transformación, que ha conllevado una auténtica revolución social. Tal ha sido el impacto de la plataforma social en la vida cotidiana, que "hoy en día, todo el mundo habla de Youtube como si hubiese estado entre nosotros toda la vida" (Lavado, 2007). Ciertamente su existencia se reduce a once años, tiempo suficiente para hacerse terriblemente importante, y rico, amén de haberse colado en la intimidad del espacio doméstico de docentes y alumnos.

Con las líneas que vienen a continuación, pretendemos reflexionar brevemente sobre las posibilidades que ofrece Youtube en el sector de la educación, especialmente en el universitario, así como poner de manifiesto la necesidad de fomentar la propia educación en los medios de comunicación.

---

2 Videos educativos. (S.F.). En *Youtube en la enseñanza*. Recuperado de <http://gpd-ada.blogspot.com.es/2008/01/vdeos-educativos.html>.

## 2. La educación en los medios (y Youtube)

Los medios de comunicación y las redes sociales, han incidido exponencialmente en la globalización social en la que estamos inmersos en la actualidad. Tanto internet como las redes sociales, y particularmente Youtube, han asumido inconscientemente un importante papel en la construcción de la conciencia social de los individuos, que asumen y se ven reflejados en los mensajes producidos en los medios, amén de proyectar y consumir valores identitarios con los que se siente identificado. La "glocalización" (Fig. 1), se podría "plantear como una alternativa a la globalización, como una explicación a la misma o como una alternativa a la dicotomía global-local (...), ya que la identidad cultural de una determinada región podría ser relevante en el consumo de contenidos locales en Internet. De hecho, según López (1999) los contenidos que apelan a los rasgos de identidad a las que se dirigen tienen asegurado su éxito en un contexto cada vez más local y más global" (Gallardo Camacho y Alonso). En relación a la importancia de los medios en el crecimiento personal de las personas, Sánchez Alarcón, afirma que "los medios de comunicación de masas determinan la percepción del mundo de los individuos más allá de su experiencia personal y cómo se sitúan éstos en sí mismos en su entorno" (Sánchez Alarcón, 2012: 555). De esta manera, hoy en día los seres humanos construyen gran parte de su imaginario gracias a la información que le llega de diferentes vías, entre las que destacan aquellas referencia que proceden de los núcleos familiares; la formación ética, personal e intelectual que la persona asume por medio de los entorno educativos; las propias experiencias individuales; los entornos personales de aprendizaje, a los que realizaremos alusión posteriormente, y, finalmente, la influencia que ejercen los medios de comunicación, Internet y redes sociales. Son "importantes medios moldeadores de nuestras percepciones e ideas, son empresas de concienciación que no sólo proporcionan información acerca del mundo sino manera de verlo y entenderlo" (Amat, 2011:7), amén de una poderosa vía mediante la cual

asumimos, y desechamos valores sociales y personales con los que construimos nuestra propia identidad.

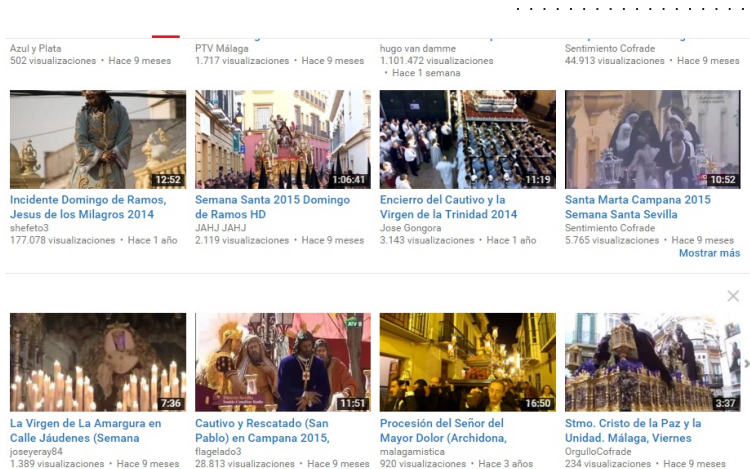


Fig.1

Actualmente podemos recuperar en Youtube todo tipo de información. Resulta particularmente interesante el desarrollo que han tenido los productos culturales locales en Youtube.

En este sentido, Youtube, en comunión con otros medios de comunicación (como las series o el cine), se ha convertido en una vía por medio de la cual se gestan valores y creencias, tales como la ideología política, el sentimiento de arraigo cultural, o sistemas de configuración social. "El contenido de los medios consiste cada vez más en proporcionar las bases sobre las que los grupos y clases construyen la imagen de las vidas, significados, actividades y valores de otros grupos y clases; proporcionar imágenes, representaciones e ideas en torno a las cuales la totalidad de la sociedad, compuesta por todas esas partes

.....  
separadas y fragmentadas, pueda captarse como conjunto coherente. Ésta es la primera de las grandes funciones de los medios modernos: proporcionar y construir selectivamente el conocimiento de la sociedad (Masterman, 1993: 18)<sup>3</sup>. En función de esto, desde un punto de vista educativo, Youtube, se nos antoja tanto como un recurso docente, como un medio para el aprendizaje, pero también como un sistema sobre el que es necesario tener un correcto conocimiento crítico, que pensamos que debe estar inserto en la propia educación en los medios de comunicación.

Como medio de comunicación que es, Youtube asume un papel persuasivo mediante el cual se proyectan ideologías y realidades que son aceptadas, especialmente por los jóvenes, como verdades que incorporan a su visión del mundo. Frente a esta realidad, se hace necesario que los docentes capaciten al alumnado en el correcto uso, y acertada credibilidad de aquello que les llega por medio del canal de videos. Igualmente, las políticas relacionadas con educación en los medios requieren una puesta al día que analice esta situación, ya que repercute en el aprendizaje de los individuos, es por ello que se hace necesario instrumentalizar a la población de "una nueva alfabetización que les permita "leer" el mundo actual y construir y elaborar sus propios mensajes crítica y automáticamente" (Amat, 2011:7). Específicamente en el caso de los alumnos, "requieren una educación audiovisual que les alfabetice en los medios y en sus lenguajes, pero enfatizando su

---

3 Este mismo autor, plantea las siguientes cuestiones en relación al desarrollo de los medios de comunicación y su papel en sociedad (Le Masterman (1993). 1. El elevado índice de consumo de medios. La multiplicación de medios y de contenidos no ha llevado a la saturación de información. 2. La importancia ideológica y el papel como empresas de concienciación que tiene como una de sus consecuencias la creciente manipulación. Nos proporcionan información, no sólo del mundo, sino de cómo verlo y entenderlo. 3. El creciente papel de los medios como agentes sociabilizadores y por lo tanto su impacto en las formas de convivencia. En su labor de agentes sociabilizadores potencian estereotipos y roles sociales, además de promover, modas y estilos de vida, generalmente ajenos a las posibilidades reales de los espectadores.

importancia como sujetos receptores que construyen su identidad, en parte a través de las representaciones televisivas" (Belmonte y Guillaumon, 2008:115).

### 3. Youtube como medio para la construcción de entornos personales de aprendizaje

Una base importante para que se produzca una efectiva educación en los medios de comunicación, parte de aquella conceptualidad en la que el profesor abandona el aula, en un sentido figurado, y se convierte en un "lazarillo", que guía al alumno en su propio autoaprendizaje, filtrando contenidos y proponiendo aquellos recursos que dispongan de un valor científico, creíble y didáctico, que el estudiante incorpora a sus entornos personales de aprendizaje (PLE)<sup>4</sup>. Será en este contexto social, donde los "profesores y profesoras tenemos otra tarea mucho más interesante, pero también más complicada: filtrar, seleccionar y ordenar la información para nuestros estudiantes. En definitiva supervisar el PLE de cada uno de ellos" (Martínez Lara, 2013: 124). El objetivo, es pues, convertir Youtube en una herramienta básica del autoaprendizaje, superando la barrera de su consideración como mero medio lúdico. Si tenemos en cuenta que el universo de nuestros alumnos, pasa por cultivar diariamente las ciberrelaciones, hablar por el Whatsapp, conectarse a Facebook y ver videos en Youtube, dando por perdida la lucha contra esta situación, es interesante revertirla y hacer de estos medios una base de conocimiento. No en vano, según Vygotsky (Martínez Lara, 2013: 126). "el conocimiento es producto de la interacción social y la cultura. Los procesos psicológicos superiores (lenguaje, razonamientos, comunicación, etc., se adquieren en las interacciones con los demás y el aprendizaje se construye a través de las relaciones sociales" (Vygotsky, 1997: 29-36). Para nosotros, el mundo 2.0, las redes sociales, y particularmente el Youtube, se nos antojan como camino por medio del cual establecer

.....  
nodos informacionales entre el docente y el alumnado, ya que son la vía, por medio de la cual los jóvenes se manifiestan públicamente con el mundo y se relacionan entre sí.

Si partimos de la teoría de la "zona de desarrollo próximo"<sup>5</sup>, estaremos reduciendo las distancias entre lo que el alumno puede aprender por sí mismo, y todo lo que puede llegar a asimilar en compañía de un "lazarillo" imaginario que guíe su camino por Youtube, hacia la capacitación en materias concretas de su plan de estudios.

Según Martínez Lara "en el PLE del estudiante se incluye tanto su entorno real (amigos, relaciones sociales, escuela, etc.) como su entorno virtual (redes sociales, correo electrónico, almacenes virtuales de contenidos, etc.", (Martínez Lara, 2012: 123)<sup>6</sup>. Si partimos de esta realidad, en la que conocimiento tiene una gran base en la propia sociedad y esta definido por la cultura que nos rodea, en el contexto del PLE, Youtube, nos ofrece por lo tanto nuevas maneras de enseñar y asumir contenidos, teniendo en cuenta además, que andamos inmersos en una sociedad en la que los alumnos de las escuelas y facultades son nativos digitales (Fig. 2), y lo que nos resulta mas interesante, y que no es otra cosa que la propia base del Personal Learning Environment, el auto-aprendizaje del alumno, sumando el medio que los rodea y la interacción con Internet y las redes sociales a las vías por las que adquiere conocimiento. Según Justicia Arráez, "si con frecuencia los alumnos/as utilizan herramientas de comunicación como pueden ser Facebook, Twitter o Flipboard;

---

5 Definida como la distancia entre el nivel de desarrollo efectivo del alumno (aquellos que es capaz de hacer por sí solo) y el nivel de desarrollo potencial (aquellos que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto, experto o compañero mas capaz)" (Martínez Lara, 2013: 126.)

6 Ana María Martínez Lara, en su ponencia *Entornos Personales de Aprendizaje: el profesor como gestor de contenidos*, ha sistematizado y definido con brevedad y precisión los PLE. En este sentido la bibliografía específica sobre el tema es extensa e inabarcable en demasía.



herramientas de publicación, como Slideshare o Wordpress; o buscadores específicos, como el de Google Académico; será un reto fundamental que el docente trate de integrar este tipo de herramientas en el aula buscando crear nuevos entornos de aprendizaje entre el alumnado que le permitan aprender de forma constructiva y significativa" (Justicia y Rodríguez, 2012).

Fig. 2

Los nacidos "nativos digitales", aunque conviven y se relacionan habitualmente con Youtube, carecen de una correcta formación en el uso de los medios de comunicación.



Martínez Lara, propone tres tipos de herramientas que podemos insertar en nuestro PLE (Martínez Lara, 2012: 123-136): 1. *Herramientas para acceder a la información*<sup>7</sup>. 2. *Herramientas para relacionarse con otros*<sup>8</sup>. 3. *Herramientas para crear, producir contenidos y compartirlos*<sup>9</sup>. Nosotros

---

7 "Aquí estarían incluidos sitios de publicación como blogs y wikis y diferentes tipos de repositorios: de audio (podcast), de video (servicios de Youtube o Vimeo), multimedia (Slideshare, Scribd, Prezzi...), lectores de RSS (Google Reader)" (Martínez Lara, 2012: 123-136).

8 "Redes sociales, que pueden ser generales (Facebook, Twitter, Google +) o especializadas en diferentes áreas de conocimientos". (Martínez Lara, 2012: 130).

9 "Blogs, wikis, aplicaciones de Google (Map, docs.), herramientas de edición de

.....  
pensemos, que además del amplio catálogo de aplicaciones que podemos categorizar en cada uno de estos tres tipos de herramientas, hoy en día, Youtube, nos permite ejercer directamente las tres funciones, por los que educativamente estamos dotando al alumnado de un gran número de competencias, ya que tal y como mencionan Adell y Castañeda, "en los PLEs, el aprendiz es un sujeto eminentemente activo, buscador, editor, creador, adaptador y emisor de contenidos, un "prosumidor", frente al aprendiz mero "consumidor" de contenidos estandarizados elaborados por editoriales, expertos y profesores" (Adell y Castañeda: 2010).

Con esta breve aproximación a las virtudes de Youtube en el contexto de los PLE, hemos querido poner de manifiesto como Youtube (en un sentido más amplio que el de una plataforma por la que circulan miles de videos), puede motivar, más, al alumno interesado, y dotar de unos medios "friendly" a aquellos que carecen de interés en la materia, al trabajar con herramientas con las que está altamente familiarizado, asimilará y se empapará de los contenidos de una manera casual, no en vano un "PLE no es tecnología, es una metodología (...) teniendo en cuenta además que un PLE tiene dos dimensiones: una involuntaria, puesto que aprendemos aunque no queramos, y otra voluntaria" (Martínez Lara, 2012).

## 4. El uso educativo del video (y de los videos de Youtube)

El desarrollo de las nuevas tecnologías y la convivencia diaria con ellas, han alterado de manera significativa nuestra percepción del mundo y las maneras de enseñarlo. Si en su momento, la estampa y la fotografía automáticamente se convirtieron en un canal por medio del cual se

---

audio (Audacity), de vídeo (Animoto), herramientas para elaborar mapas conceptuales (Bubbl.us)". (Martínez Lara, 2012: 130).

transmitían mensajes e ideas de diversa índole (religiosas, políticas, apoloéticas, etc.), el video ha sufrido igual suerte, proporcionando un vehículo por el cual el docente puede favorecer el interés y las motivaciones del alumnado, así como utilizarlo para producir un mejor y más efectivo aprendizaje. En el caso de la plataforma de videos de Youtube, la oportunidad de dialogar con el sistema, cobra un valor estratégico ante la opción que cada estudiante establezca sus ritmos de comprensión, por medio de la constante visualización, solventando las dificultades que puedan presentar ante la comprensión de tal cual información. "Un vídeo educativo podría definirse genéricamente como todo aquel material audiovisual con independencia del soporte, que puedan tener un cierto grado de utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje"<sup>10</sup>. Dentro de la propia definición de "video educativo", en Youtube, podríamos encontrar básicamente dos opciones, por un lado aquellos materiales que han sido realizados expresamente con una finalidad didáctica, por ejemplo un video tutorial, o un video que nos explique las características que permiten incluir el Apolo y Dafne de Bernini (Fig. 3) como una obra característica del barroco, y por otro, aquellos otros videos, un videoclip musical, un documental, un escena de una película, etc., que en momento determinado pueden asumir una función didáctica en función de los interés y necesidades del docente, que los puede utilizar o bien para profundizar y aclarar una cuestión al hilo argumental de la clase (ilustran una explicación), o como un medio por el que se explican, per sé, nuevos conocimientos (Fig. 4). "Si las gráficas, los diagramas visuales, líneas del tiempo, organigramas, etc. ayudan a los estudiantes a adquirir de una forma más rápida y clarificadora un concepto, una herramienta que nos proporcione a la misma vez imagen y sonido será, por tanto, mucho más útil"<sup>11</sup>, proporcionando una integración

---

10 <http://gpd-ada.blogspot.com.es/2008/01/vdeos-educativos.html>

11 Youtube y su aplicación en el aula.  
<http://currmiediosyrecursostecnologicos.blogspot.com.es/2015/08/youtube-como-herramienta-educativa.html>.

.....  
más profunda del nuevo conocimiento, ya que aquello que visualicen será relacionado y puesto en valor en función de los conocimientos y experiencias previas, permitiendo organizar y clarificar el pensamiento. En este sentido, las listas de reproducción que ofrece Youtube, se nos antojan como una herramienta que nos ofrece un conocimiento compartimentado en cajones, al que el estudiante le podrá dar el formato secuencial que más se ajuste a sus necesidades, conectando las ideas que más le interesen secuencialmente, lo que conlleva una comprensión basada en sus propias dificultades, problemas y carencias. "De hecho el gran valor que nos puede brindar Youtube en la clase es precisamente tomarlo como un apoyo para ilustrar y ampliar, mediante el lenguaje audiovisual, los conceptos y unidades académicas que se presentan al estudiante durante la clase o por fuera de ella. Es una forma de prolongar el salón de clase a otros espacios de aprendizaje como el hogar o el café Internet"<sup>12</sup>. Si a esto añadimos la posibilidad de que los estudiantes se conviertan en creadores de contenidos, trabajando, editando y compartiendo sus propios videos en la plataforma, las posibilidades de aprendizaje que nos manifiesta el portal, se multiplican. Igualmente, el docente puede convertirse en su propio director de film, grabando sus propios videos, o realizando grabaciones de sus clases, o parte de estas, editándolas y haciéndolas atractivas a los estudiantes, prologando la clase del colegio al entorno familiar de estudiante<sup>13</sup>.

Debemos de tener en cuenta, que además de las posibilidades que el portal ofrece como un instrumento para aprender, el mismo se convierte en excepcional medio de información, que nos permite estar al día en lo que respecta a las noticias (pudiendo recuperarlas cuantas veces quieras). Igualmente, Youtube, se nos antoja como utensilio por medio del cual fomentar la creación artística, amén de un medio de expresión, y una excepcional fuente para cuantificar datos para la investigación.

---

12 <http://blogs.colombiadigital.net/pixel-raspao/uso-educativo-de-youtube/>

13 <http://gpd-ada.blogspot.com.es/2008/01/vdeos-educativos.html>

Fig. 3  
Ejemplo de un video educativo de Historia del Arte. Apolo y Dafne..

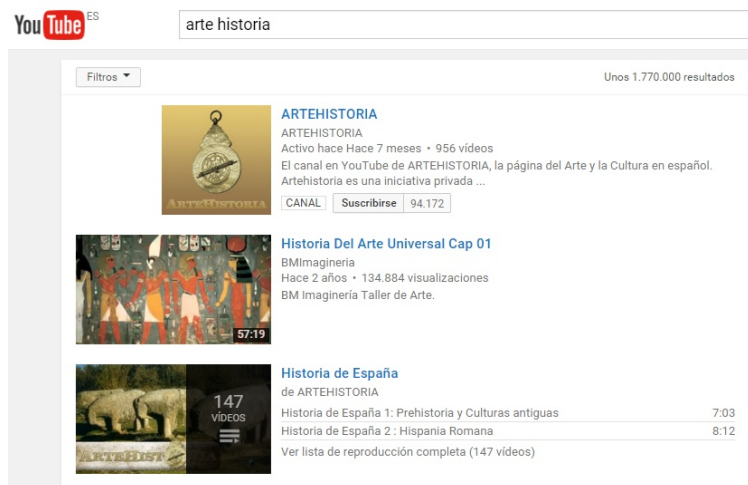


Fig. 4  
El portal Artehistoria, esta realizando una importante labor didáctica al compartir videos educativos especializados en Historia del Arte..

Es importante tener en cuenta, que hasta el momento hemos mencionado las posibilidades que nos ofrecen los videos que podemos recuperar en Youtube, o de aquellos que podemos subir en la plataforma por nosotros mismos, pero también debemos de tener en cuenta las propias operaciones que nos ofrece la plataforma, y que debidamente "guiadas", pueden convertirse también en un medio para el aprendizaje: cargar y descargar audiovisuales en la plataforma; gestión eficaz de los mismos, con las opciones de compartirlos, indexarlos y ordenarlos; trabajar en diferentes entornos, por ejemplo añadiendo nuestros videos favoritos a nuestro blog o página Web; aportar nuestros comentarios personales a la comunidad; suscribirnos a cuentas de usuarios; enviar mensajes personales, participar en foros y grupos; analizar las audiencias; Cuestiones todas, que tienen su importancia si queremos fomentar una correcta educación en los medios.

En definitiva "Youtube nos abre las puertas a un espectro maravilloso de oportunidades y alternativas para la educación, donde el docente puede combinar de forma efectiva el uso de videos, para hacer más amenas sus clases, brindar gran cantidad de referentes e iniciar un proceso paulatino de vinculación de las TICs en sus prácticas pedagógicas"<sup>14</sup>.

## Bibliografía

Abellán, J. (2009). YouTube y su aplicación en el aula: el vídeo como elemento didáctico. Rebelión en las TIC. En *Siete Hipopótamos*. Recuperado de <http://www.youtube.com/user/SieteHipopotamos>

Amat, A. F. (2011). Consumo crítica de ficción audiovisual: Deconstruyendo estereotipos a través de la Educación en Medios.

---

<sup>14</sup> Youtube como facilitador educativo.  
<http://youtubeafacilitadoreducativo.blogspot.com.es/p/uso-de-youtube-en-educacion.html>

Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad, 67.

Bali Marsé Serra, (2012). *Youtube: las claves para aprovechar todas sus potencialidades*. Barcelona. Editorial Profit.

Bañuelos, J. (2009). Youtube como plataforma de la sociedad del espectáculo. *Razón y palabra*, 66.

Belmonte Arocha, J. y Guillamón Carrasco, S. (2008). Co-educar la mirada contra los estereotipos de género en TV. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 31, 115-120.

Castro, L. (2013). *Cómo usar YouTube y las opciones que ofrece*. Recuperado de <http://aprenderinternet.about.com/od/YouTube/ss/Como-Usar-Youtube.htm>

Cobarcho López, A. y Gálvez Muñoz, L.A. (2011). El empleo de youtube en el estudio y la docencia del derecho constitucional. En *Congreso Internacional de Innovación Docente 2011 libro de actas*, (pp. 213-223).

Cruz Hernández N. M. (2010). Una propuesta de clasificación de videos de contenido

matemático: Las matemáticas de Youtube. *Números*, 74, pp. 101-106. Curso YouTube y Docencia (s.d.) En *Elteclas*. Recuperado de [http://www.elteclas.com/youtube/usos\\_edu.html](http://www.elteclas.com/youtube/usos_edu.html)

Delgado, A. (2009, 19 de enero). *Videos en Internet más allá de YouTube*. Recuperado de <http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/internet/2009/01/19/182603.php>

Fernández Paradas A.R y Rodríguez Terceño, J. (2014). *Nuevas culturas y sus nuevas lecturas*. Madrid. MacGraw Hill Educación.

.....  
Fernández Paradas A.R y Sánchez López J. A. (2014). Redes sociales al servicio de la innovación educativa universitaria: Nuevos sistemas pedagógicos aplicados al conocimiento de la escultura barroca española y su imbricación en la docencia e investigación de la Historia del Arte. En Durán Medina, J. F. (Coord.), *Comunicación 2.0 y 3.0* (pp. 17-45). Madrid: Visión Libros.

Fernández Paradas A.R y Sánchez López J. A. (2014). La docencia e investigación de la escultura barroca ante las posibilidades del Personal Learnig Environment". En *Construyendo la nueva enseñanza superior*. pp. 573-584. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España S.L

Fernández Paradas A.R (2014). Interactividad y Redes Sociales. Madrid: ACCI. Valle Mejías M. E. del y Padilla Castillo, G. (Coord.). *Construyendo la nueva enseñanza superior*. Madrid: MacGraw Hill Educación.

Fombona Cadavieco. J. (2008). *Lectura de imágenes y contenidos. Competencias para el análisis de la forma y contenidos del audiovisual: hacia una teoría de la composición*. Madrid: Editorial CEP.

González Álvarez, F. J. (2012). Utilización de Youtube como recurso didáctico. En Martínez Figueira, M. E. (coord.). *As TIC e as súas aplicacións na aula: misión posible* (59-70). Noia, A Coruña: Toxosoutos.

González, M. (2007). El vídeo en clase. Una herramienta TIC. Recuperado de <http://www.cuadernointercultural.com/tic-tools/herramientas-2-0/videos/>

Lavado España, A. (2010). El consumo de Youtube en España. *Global Media Journal México*, 7 (14).

Lichter, J. (2012). Using YouTube as a Platform for Teaching and Learning Solubility Rules. *Journals of Chemical education*, 89 (9), pp. 1133-1137.



Masterman, L. (1993). La enseñanza de los medios de comunicación. Madrid: Ediciones de la Torre.

Sánchez Alarcón, M. I. (2012). La imposible modernidad: desarrollo y pautas de persistencia en los estereotipos masculinos andaluces en el cine franquista. Palabra Clave, Vol. 15, 3, 551-570.

Trucos de YouTube para el aula (s.f.). (2012). Recuperado de <http://www.totemguard.com/aulatotem/2012/03/10-trucos-escondidos-para-aprovechar-youtube-enel-aula/#>

Valle Mejías M. E. del y Padilla Castillo, G. (2014). Construyendo la nueva enseñanza superior. Madrid: MacGraw Hill Educación .

## II Capítulo

# Los Moocs en Unimet en Línea

María Magdalena Ziegler Delgado  
*Centro de Aprendizaje en Línea*  
*Departamento de Humanidades*  
Universidad Metropolitana  
Caracas - Venezuela  
mziegler@unimet.edu.ve

Licenciada en Artes (mención Artes Plásticas) (Ucv)  
Magister Scientiarum en Historia de las Américas (Ucab)  
Doctora en Historia (Ucab).  
Profesora a tiempo completo en el Dpto. de Humanidades (Unimet).  
Coordinadora de Producción de Cursos en Línea (CAL-Unimet)

### Resumen

El presente artículo tiene como objetivo reflexionar en torno a los *Massive Open Online Courses* (Mooc) desde la experiencia de *Unimet en Línea*. Asimismo, se indagará sobre lo que realmente podemos hacer con los Moocs en los procesos educativos desde una nueva concepción de la educación formal tradicional. Se expondrá además la concepción que desde *Unimet en Línea*, la plataforma de educación en línea de la Universidad Metropolitana (Caracas, Venezuela), se ha asumido en torno a los Moocs que por ella son producidos. Como parte de la reflexión final sobre el futuro de los Moocs se planteará el tipo de certificación ofrecida a partir de ellos por *Unimet en Línea*.

**Palabras clave:** Mooc, eLearning, cursos en línea

## Abstract

This article aims to reflect about the Massive Open Online Courses (Mooc) from the experience of *Unimet en Línea*. Additionally, it inquires into the possibilities of MOOCs in education from a new conception of the traditional formal education. It will be explained the concepts about MOOCs that has be assumed from *Unimet en Línea* -the online education platform Metropolitan University (Caracas, Venezuela). As part of the final reflection on the future of MOOCs, it will be also explained the type certification MOOCs offered by *Unimet en Línea* as a new vision on giving formality to this new forms of education.

**Keywords:** Mooc, eLearning, online courses

## 1. Consideraciones generales:

Hace 20 o 30 años, atentados terroristas como los de París, el pasado 13 de Noviembre de 2015, nos habría afectado sólo al día siguiente, mayormente desde las serenas primeras páginas de los periódicos. Esta vez, sin embargo, no fue así. Vivimos minuto a minuto todo el proceso: desde las explosiones escuchadas en el *Stade de France* mientras mirábamos por la tele el juego Francia-Alemania, hasta la angustia de quienes enviaban mensajes desde sus móviles desde el interior de Bataclan, mientras la desesperación los embargaba al ver como un grupo de personas disparaba a mansalva en nombre de su Dios.

Pero ¿qué tiene que ver esto con la tecnología para el aprendizaje? Tiene que ver todo. Porque la tecnología es una herramienta tan útil para los procesos de aprendizaje como lo es una tiza y un pizarrón. Hace 30 años, los maestros en las escuelas habrían tenido que apelar a estos antiguos instrumentos para explicar a sus estudiantes cómo en verdad en el Corán se aprecia la vida de cada ser humano y lo que logra hacer el

.....  
fanatismo religioso para distorsionarle. Hoy no tenemos que esperar a reunirnos de nuevo en el aula de clase, podemos enviar un *tweet*, escribir nuestras reflexiones en un blog o en Facebook y hacer que muchísimas más personas conozcan nuestro sentir.

Pensemos por un instante que la tecnología para el aprendizaje puede ser tan poderosa como el mensaje que trasmite; tan poderosa como el dominio que tengamos de ella y tan poderosa como los objetivos que nos planteemos. Pensemos que el próximo Steve Jobs o la próxima Marie Curie podrían estar en algún pueblo de nuestro país, en el cual no hay acceso a buena educación. Pensemos que, en teoría, podríamos estar dejando perder los mejores talentos sólo por no tener acceso a la educación.

Toda persona tiene el potencial para ser altamente creativa, pero si no se forma para organizar su pensamiento y expresarlo, no podrá jamás darle buen uso a su creatividad, ni siquiera podrá desarrollarla. Ciertamente es que el acceso a la educación no garantiza la generación de genios, pero sí garantiza la posibilidad individual de concebir mundos mejores. Una pequeña idea, podría convertirse en una gran solución.

El aumento en las inscripciones en los llamados *Massive Open Online Courses* (Moocs) es inevitable y es, al parecer, una tendencia que crece sin que nada pueda detenerla. Lee, Stewart & Claugar-Pop (2014) señalaron que para 2014 crecería su demanda en un 100%, pero lo cierto es que en 2015 no se detuvo. *The New York Times*, marcando una suerte de hito, declaró el 2012 el «año de los Moocs» (Chauhan, 2014). Lo cierto es que ya podemos afirmar que quizás estemos en la década de los Moocs, pues estos no son una moda pasajera y llegaron para quedarse. No obstante, valen las dudas sobre cuál será su formato definitivo –si alguno– y si perdurarán a partir de un modelo estándar, cosa que particularmente dudamos.

La disrupción que ha implicado el *eLearning* en los últimos 10 años no

debe cuestionarse. Los procesos educativos no son ya los de nuestros padres y abuelos, pero tampoco son los nuestros. Estamos en un instante en el que la migración pareciera ser la norma en muchos campos y la educación no es la excepción. Mirar algunas estadísticas puede ayudarnos a esbozar un panorama que desde nuestros computadores pudiera parecer muy discreto y sencillo, cuando en realidad no lo es. Colin Thompson (2015) ha indicado que el mercado global del eLearning podría alcanzar en 2015 los 107 billones de dólares; que los países con mayor crecimiento anual en educación auto-dirigida en línea son la India (55%) y China (52%), mientras que en América Latina, Brasil (26%) lidera las tablas; y que el uso global de entrenamiento en línea aumentará en los próximos dos años cerca de un 30%.

Por su parte, *Ambient Insight* (2014) considera que tan sólo América Latina supera los 2 billones de dólares en productos y servicios relativos al *eLearning*. Es evidente que cada vez más personas toman las riendas de su formación post-profesional o específica según datos del *European Center for the Development of Vocational Training* (2015). Mientras que la edad promedio del *elearner* es de 34 años, cerca de un 80% no tiene título universitario formal, pero alrededor de ese mismo porcentaje está empleado.

Vinader y Abuín (2013) dan en la tecla correcta cuando expresan que los avances innegables que la Revolución Industrial, desde el siglo XVIII, en cada uno de los sectores de nuestra sociedad, han sido mezquinos con el aumento de productividad en la educación. Para estas autoras, “el sector educativo sigue empleando las mismas técnicas de enseñanza que se empleaban en la Grecia Clásica: clases magistrales, exámenes y evaluaciones” (Vinader y Abuín, 2013: 802). De este modo, es importante tener presente que cuando hablamos de productividad en el ámbito educativo no nos referimos a las ganancias económicas, sino a la posibilidad cierta de satisfacer necesidades de formación y de adquisición de conocimiento que no se relacionen exclusivamente con los lógicos ahorros en traslado de personas y difusión de información

.....  
que proveen las Tic. Sólo atendiendo a estos factores podremos responder las preguntas que antes nos hacíamos acerca de los Moocs.

## 2. ¿Qué podemos hacer con los Moocs?

Cuando el primer Mooc apareció en la escena educativa en 2008 de la mano de George Siemens y Stephen Downes, nadie pensó que la experiencia sería replicada velozmente en todas partes del mundo y con gran entusiasmo. La idea de una educación gratuita, masiva y de calidad parecía materializarse en esta novedosa iniciativa, pero pronto llegarían las decepciones y los desengaños. Aun cuando los Moocs no han parado en su escalada de popularidad y variedad, no todas son expectativas positivas sobre su verdadera capacidad para revolucionar la educación.

Amo, Casany y Alier (2013) han considerado que los Moocs se encuentran aún en un estadio experimental, pero pueden ser asumidos como el resultado de la evolución natural de la irrupción tecnológica en el contexto educativo. Cada tanto una nueva y disruptiva tecnología emerge; ese «algo» que cambia sustancialmente el modo como hacemos las cosas que viene a poner todo de cabeza y nos empuja a reflexionar sobre los métodos tradicionales y aquellos que se perfilan como *nuevos*. Es indudable que las Tic han venido a hacer esa labor disruptiva y su novedad no deja de asombrarnos día a día. Con internet, las instituciones se mudaron de memos en papel al ubicuo uso del correo electrónico, creando además una presencia «cercana» gracias al poder de las webs. Los teléfonos móviles inteligentes (*smartphones*) han reinventado y reformulado la función del aparato que Alexander Graham Bell creara a finales del siglo XIX.

El agregado más reciente a esa lista de elementos novedosos y revolucionarios en el campo tecnológico-educativo es el Mooc. No obstante, mientras algunos aducen que estos abren las puertas del acceso a la educación y, en consecuencia, estimulan la inclusión social, otros expresan que los Moocs no serían más que un ejercicio de

mercadeo que hace más énfasis en los ingresos financieros que en los resultados de aprendizaje, apuntando el altísimo nivel de deserción que estos han mostrado (alrededor de 95%) (Connole, 2013; Pope, 2014).

Sin deseos de sumarnos al equipo de los escépticos en torno a las posibilidades de los Moocs, pero tampoco sumando esfuerzos en el bando de los incurables entusiastas desmedidos, consideramos que la reflexión esencial debe concentrarse en cómo producir un Mooc, cómo concebirlo, diseñarlo, desarrollarlo y presentarlo al público. Los Moocs están para quedarse, así que sólo nos resta dominarles y hacer que cumplan una función cargada de sentido en los procesos educativos.

Innumerables universidades en el mundo han volcado no pocos esfuerzos en la producción de Moocs. Algunas con la intención de brindar acreditaciones válidas para contribuir al cumplimiento de créditos académicos y otras con el simple deseo de captar estudiantes de alto nivel para ofrecer becas o facilidades de estudio. Otras tantas para «no quedarse atrás». Es sintomático que la ola de los Moocs se haya producido en la educación superior y no en la educación primaria o secundaria. En otras palabras, que se haya pensado en ellos como en una vía perfecta para la andragogía. Esto, quizás, podría deberse al hecho de que los niños o los más jóvenes ya estaban familiarizados con las Tic como medio de aprendizaje a través de la gran variedad de juegos educativos que ha inundado el mercado desde que los computadores personales son un elemento indispensable en cada hogar. Aprender con el computador habría sido -hasta la aparición del primer Mooc- el equivalente a un juego de niños. No dudamos en la exageración que podría construirse con estas afirmaciones, pero no deben subestimarse tampoco.

### 3. Los Moocs en Unimet en Línea:

Recientemente la Universidad Metropolitana (Unimet), en Caracas (Venezuela), ha apostado por el promisorio universo del *eLearning* con la

.....  
creación de la plataforma educativa *Unimet en Línea*. Desde el año 2004 la Unimet ha incursionado en el uso de las Tic como herramientas pedagógicas hasta convertirlo en una política institucional. Asignaturas electivas u obligatorias de las diversas carreras que ofrece se habían venido dictando en modalidad virtual con éxito significativo. Pero *Unimet en Línea*, aunque puede considerarse el paso natural de una institución de educación superior en estos tiempos, no puede considerarse un nuevo hábitat para las asignaturas dictadas virtualmente. De hecho, no lo es.

*Unimet en Línea* maneja, en principio, un concepto distinto. No es un LMS (*Learning Management System*) que busque competir con Moodle, por ejemplo. Pero sí es un portal con un LMS innovador<sup>1</sup> y fresco que busca ofrecer al público general hispanoparlante cursos cortos, abiertos, gratuitos y de calidad, con la posibilidad de certificación de la Unimet. No competirá con *Miriadax* ni *Coursera*, por ejemplo, porque sus Moocs parten de una idea diferente. En esencia, los Moocs de *Unimet en Línea* son cortos porque el participante no tiene sino que invertir un máximo de 8 horas para completarlos; son abiertos porque cualquiera puede tomarlos, sin importar grado de instrucción, edad ni localización geográfica; son gratuitos porque no tiene que pagar por acceder a ellos ni para completarlos, el participante puede acceder a todo el material del curso sin costo alguno; y, finalmente, son de calidad, porque cuenta con el aval del prestigio académico de la Unimet. La certificación es opcional y se pagará un precio accesible por ella sólo si al participante le interesa para su *curriculum vitae*.

Para generar un nuevo modelo de Mooc adaptado a las necesidades del entorno hispanoamericano y global, *Unimet en Línea* no se ha propuesto replicar en Moocs los cursos en aula de las carreras que la Unimet ofrece. En otras palabras, no se parte de la virtualización de la presencialidad. El modelo que se ofrece es el de un curso pensado desde el inicio para la

---

1 Unimet en Línea emplea el LMS desarrollado por Teachlr.com en Venezuela.



virtualidad, para un proceso de enseñanza y aprendizaje de características propias. De esta manera, es primordial en su concepción que el profesor comprenda que no diseñará un curso que traslade lo presencial a lo virtual, sino que, por el contrario, deberá diseñar un curso que nazca de las posibilidades de lo virtual. Es así que el curso debe ser claramente auto-contenido o lo que es igual, que contenga no sólo la información que se transformará en conocimiento, sino también el cómo transformarla adecuadamente y las respuestas a las dudas más comunes como parte del proceso de enseñanza, además de orientaciones para la ampliación y profundización en los diversos tópicos.

Pudiera pensarse que todo Mooc es así, lo cual es un error. Aunque actualmente, los portales educativos ofrecen cada vez mayor interactividad en sus cursos, la regla todavía es la uni-direccionalidad profesor-participante en un alto porcentaje. *Unimet en Línea* busca que sus Moocs sean concebidos apartados de ese estándar. El profesor no promete un acompañamiento sincrónico con el participante, porque eso sería replicar la presencialidad: el estudiante levanta la mano, hace una pregunta y el profesor de inmediato responde. Lo que se busca es un acompañamiento diacrónico que permita que el participante halle por sí mismo las respuestas a través de otras fuentes como, por ejemplo, una red de apoyo que él mismo pueda crear en el mismo portal de *Unimet en Línea* que funciona como una red social o bien a través de las redes sociales disponibles y que usa con frecuencia.

Atkins, Seely y Hammon (2007) llegaron a considerar que la tecnología de la Web 2.0 revolucionaría la oferta educativa a través del internet. Esto es lo que podríamos llamar actualmente *Personal Learning Network* (PLN), pues los recursos 2.0 han potenciado la colaboración y el compartir en los procesos de aprendizaje. Cada estudiante, embarcado en algún proceso de *eLearning*, tiende -casi de manera natural- a crear una red social propia, ayudado por los canales de redes sociales ya establecidas hoy como *Twitter*, *Facebook*, *Tumblr*, *Pinterest* o bien, a través de los canales que las plataformas educativas puedan

.....  
proporcionarles.

La posibilidad de conectarse con otras personas, aprovechando tal conexión para potenciar su aprendizaje nos habla de un proceso de aprendizaje que crea conocimiento en lugar de proveerlo listo para el consumo. En este sentido, *Unimet en Línea* brinda la posibilidad de elegir qué aprender, pero también con quién, porque el participante crea su propia red de apoyo y acompañamiento, en la cual puede o no incluir al profesor que diseñó el curso. Esto hace que sea justamente esa red de apoyo (grande o pequeña) la que actúe como una lente a través de la cual se mirarán los contenidos de cada curso. La capacidad de ver distintas conexiones entre los variados elementos, ideas y conceptos, enriquece la comprensión de los temas y estimula una aproximación más crítica a los mismos. En este proceso, la toma de decisiones es capital y se constituye como un proceso de aprendizaje en sí mismo que no concluye en el material del curso sino que se traslada a la vida diaria.

Actualmente son muchas las reflexiones en torno al *eLearning*, sus posibilidades, debilidades y fortalezas. Todo allí está en discusión y es enriquecedor. Lo que sí no puede negarse es que, sin importar qué pensemos sobre los Moocs, estos están abriendo nuevas oportunidades de aprendizaje para millones de personas en todo el mundo que jamás soñaron con aprender lo que están aprendiendo con ellos. La Unesco (2014b) estima que en el planeta más de 160 millones de niños no pueden acceder a una educación formal. Los Moocs podrían ser la oportunidad de sus vidas para salir de la pobreza.

La misma Unesco (2015) ha reconocido que "La calidad de un sistema educativo es tan buena como la de sus docentes. No basta con solo querer enseñar. Quienes abrazan la profesión debieran haber recibido una buena formación." (p.7) Por lo que "Hay que mejorar las competencias de los docentes a través de la formación permanente" (Unesco, 2015 : 8). Y nada brinda una mejor oportunidad de formación permanente que la educación en línea. Los Moocs generados en el marco de *Unimet en*

*Línea*, como ya vimos, no tienen el objetivo de sustituir la enseñanza presencial sino el colocar al alcance de más personas la posibilidad de profundizar en un campo muy específico, que le permita apostar por una educación de mayor nivel académico. Al mismo tiempo, busca acompañar en el mejoramiento profesional a aquellos que ejercen sus carreras y, por la propia dinámica de las mismas, no tienen ni el tiempo ni la oportunidad de acceder a cursos presenciales. Se contempla, además, que muchos puedan sentirse estimulados a iniciar el camino de una educación más formal a partir de los Moocs de *Unimet en Línea*. La formación continua y para toda la vida es la apuesta de este proyecto.

Más aun, centrándonos en el potencial de los Moocs que podrán hallarse en el portal educativo *Unimet en Línea*, no debemos obviar el hecho de que "La tecnología puede ampliar considerablemente el material escolar y enriquecer la manera en que los docentes imparten el plan de estudios" (Unesco 2015 : 12). Los Moocs diseñados para *Unimet en Línea* no sólo apuntan al desarrollo o consolidación de competencias específicas en el participante para su mejoramiento personal y/o profesional, sino que además muchos de ellos podrían ser empleados como herramientas docentes en aulas presenciales para potenciar el aprendizaje. Esto es lo que se conoce como el modelo *flipped classroom*, el cual ha invertido los tradicionales métodos de enseñanza, empleando las Tic para llevar la instrucción a la casa y la tarea al aula, reduciendo los índices de reprobados considerablemente (Strayer 2011).

Para Berlanga, García Peñalvo y Sloep (2010) la educación basada en la tecnología potencia el proceso de aprendizaje y facilita el empoderamiento de los estudiantes sobre su propio proceso. Partiendo de esto podría decirse incluso que los Moocs podrían ser asumidos como el resultado natural de una evolución que se inició con la irrupción de las Tic en los centros educativos, pero también podrían ser la mejor forma -hasta ahora concebida- de materializar lo anhelado en el Informe Delors a través de éstas. Los Moocs son "innovadores disruptivos" como los llaman Amo, Casany y Allier (2013), porque permiten que toda una

.....  
nueva población de consumidores en lo más bajo del mercado tenga acceso a un producto o a un servicio que había estado históricamente al alcance, de manera casi exclusiva, a un sector con mucho dinero o competencias. Lo que el libro de bolsillo hizo a partir del siglo XVI en suma con el concepto de la Enciclopedia en el siglo XVIII y el lector individual, lo está haciendo el internet en alianza con el *eLearning* y el individuo socialmente conectado.

El modelo de Mooc empleado en *Unimet en Línea* no sólo puede cubrir con un solo curso la enseñanza de 60 veces más estudiantes de los que podría cubrir un docente en un año, es probable que muchísimo más, sino que ese curso estará allí para todo aquel que se registre en él para acceder al material del mismo por siempre, en cualquier momento y desde cualquier lugar. Por lo que el proceso de aprendizaje no termina la primera vez que se cumplen todas las actividades del curso, sino que se enriquece cada vez que el participante acuda a él una y otra vez, llevando nuevas experiencias y conocimientos para vincular con los contenidos del curso. El participante puede además invitar a otros a realizar con él un curso ya completado y en el compartir sus inquietudes se potencia su aprendizaje.

Lo común es concebir la educación como un proceso limitado en el tiempo, con cronogramas de actividades, fechas de inicio y cierre. Se suele aun pensar que se aprende en un momento de la vida exclusivamente. El modelo de *Unimet en Línea* se desvía de esta norma para estimular la educación continua, durante y para toda la vida. Es por ello que se debe permitir a las personas elegir qué estudiar, cómo y cuándo hacerlo; seleccionar sus focos de interés y crear vinculaciones entre ellos que los sistemas tradicionales no contemplan. Esto es un salto para la educación, pero también es una apuesta por la libertad en la formación del individuo.

## 4. Calidad de los Moocs en Unimet en Línea:

Vencer el temor de los docentes hacia los Moocs y hacia el *eLearning* en general es, probablemente, la primera de las barreras que debe sortearse. Pero cuando el futuro de los Moocs es aún incierto justamente por su novedad, por el indetenible avance de la tecnología que los hace posible y porque su vida es todavía demasiado corta para poder medir impactos realmente sensibles y ciertos, el papel del docente en ellos y los modos de vencer su natural temor se halla en plena configuración.

Lo único que podemos hacer es trabajar desde la escasa experiencia (temporal), aunque ésta sea de carácter global (geográficamente hablando). Sin embargo, esto no puede permitirse actuar en detrimento de la calidad educativa. Por ello, la calidad de los Moocs es asunto primordial. Esto marca una indudable paradoja para su estudio. No obstante, quizás sería mejor no pronosticar sino atender las necesidades de calificación puntual que los diversos ámbitos necesitan hoy y que no puede predefinirse sino que se accede a la preparación según se requiera para tal o cual empleo o actividad laboral. Es decir, el *eLearning* permite una capacidad de respuesta rápida, atenta a las necesidades del entorno y es esto lo que debe potenciarse desde una concepción educativa sustentada en solidez académica y flexibilidad de contenidos, entre otras cosas.

Los Moocs son una opción de respuesta ágil ante los requerimientos de actividades que hace 10 años no estaban presentes en el mercado laboral y que las universidades –concebidas tradicionalmente– no están en capacidad de atender hoy y que, muy probablemente, no puedan atender en el futuro próximo y que, por qué negarlo, no tengan interés en atender. Cada vez más la auto-capacitación se convierte en la única opción de una persona que requiere el desarrollo de competencias muy precisas y específicas para potenciar su educación formal y destacar en nuevas actividades o retos laborales. Las universidades tradicionales no

.....  
están prendadas de la auto-capacitación, por lo que muy pocas han pensado siquiera en adaptarse para brindar una oferta de calidad en este sentido.

Es aquí cuando los Moocs se vislumbran como la mejor de las ofertas para atender una demanda que crece cada día, no sólo en cantidad sino también en diversidad. Es así que el núcleo que presente una oferta de Moocs, debe hacerlo prestando la debida atención al entorno, pulsando las demandas más comunes en diversos sectores laborales, considerando una malla curricular que permita al participante tomar decisiones acertadas en beneficio de su propia formación. Una nutrida y bien concebida oferta de Moocs podría dejar en manos de cada individuo ávido de formación la posibilidad de realizar combinaciones propias entre diversos cursos, configurando un perfil propio que será más o menos competitivo según su propio criterio y sus propias necesidades.

Sangrá y Wheeler (2013) alertan sobre la tendencia a la informalización de la educación estimulada por los Moocs y la disponibilidad de otros recursos educativos gratuitos. Es comprensible que exista el temor de parte de las instituciones educativas tradicionales acerca de una suerte de informalización de la educación gracias a los Moocs. Pero quizás deberíamos hablar más bien de una formalidad educativa distinta a la tradicional, aunque pueda ser muy temprano para afirmarlo con propiedad. En cualquier caso, esta posible nueva formalidad educativa no tiene por qué ser académicamente débil, por lo que las universidades y demás instituciones de educación superior deben estar vigilantes de la calidad de los contenidos.

Los Moocs seguirán evolucionando, cambiando y adaptándose hasta hallar una estructura definitiva. Pero es importante considerar que dada su vinculación con los avances tecnológicos, es posible que los Moocs o cualquier otra forma de *eLearning* no deje de cambiar nunca. Lo que podríamos llamar «ecología del *eLearning*», como la de cualquier entorno, irá proporcionando a los Moocs su lugar en la educación de los

individuos hoy y mañana que trazan sus propias trayectorias de aprendizaje. Por ello, los docentes no deben preocuparse por perder sus puestos de trabajo. Por lo contrario, nuevas posibilidades laborales se abren hoy a los docentes, aunque en efecto algo diferentes a las tradicionales.

Las aulas de clase ya no puedes ser el escenario de las mismas lecciones magistrales exclusivamente. Deben ser ahora un lugar de encuentro, de construcción de puentes de entendimiento y de respeto global. La educación presencial deberá reinterpretarse, es lo natural. El docente no perderá su puesto de trabajo, pero no debe considerar las posibilidades de las Tic como sus enemigas, sino como sus mejores aliadas. Los estudiantes tienen hoy otras necesidades, llegan a las aulas con demandas muy distintas a las de hace 30 ó 40 años. El *eLearning* brinda opciones que los docentes en aula no pueden ocultar, desdeñar ni prohibir. Los Moocs podrían llegar a cubrir espacios que permitan una interacción más viva y productiva en las aulas. Hacia allí también apunta *Unimet en Línea*.

En Marzo de 2015, Kevin Carrey, en un artículo para *The New York Times* titulado "Here's is what will truly change higher education: online degrees that are seen as official", indicó que los Moocs no revolucionarían verdaderamente la educación hasta que no exista un sistema paralelo de credenciales de bajo costo, no controlada por previsiones curriculares tradicionales desde las instituciones de educación superior. Hay mucha verdad en ello. De este modo, *Unimet en Línea* no busca sustituir las credenciales tradicionales académicas otorgadas por la educación superior. Lo que busca es crear un sistema de credenciales distinto, un sistema que acredite a una persona por la adquisición de conocimiento y/o competencias muy específicas, en campos delimitados desde la experticia de docentes debidamente certificados en cada área. En otras palabras, NANO-CERTIFICADOS que potencien herramientas adquiridas en un pregrado tradicional, que brinden nuevas herramientas a personas no formadas en el educación superior tradicional o que muestren nuevos

.....  
caminos de desarrollo a personas que desean aprender toda su vida y sienten satisfacción por ello.

Estos NANO-CERTIFICADOS buscan ofrecer una posibilidad de mejoramiento personal y profesional en el mundo altamente cambiante de hoy, en el cual dominar un tema o una competencia particular puede hacer la diferencia para optar por mejoras salariales, abordar cambios en conocimientos y técnicas e iniciar un nuevo espectro de acción laboral. En resumen, llevan la acreditación educativa a su expresión más puntual y esto permite que cada persona se adueñe verdaderamente de su proceso de formación, siendo la única responsable del mismo en planificación, decisión y acción. Por un lado, esto podría tener un impacto significativo en la búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo y, por el otro, en el desarrollo de nuevos perfiles laborales desde la óptica de los empleadores.

## 6. Conclusiones:

La concepción de Moocs que una plataforma educativa asuma y estimule la participación abierta y de calidad es capital, como también lo es la filosofía que anime su presentación al público y las posibilidades de acreditación que se ofrezcan. En cualquier caso, ante la incapacidad de predecir el futuro de los Moocs, se debe estar muy atento a los requerimientos del entorno para facilitar la adecuación de los mismos, siempre teniendo en cuenta que la formalidad de la educación ha cambiado (y seguirá haciéndolo) y que los modelos formativos tradicionales pueden no funcionar en un mundo globalizado, interconectado y sumergido en una dinámica creativa sin precedentes.

Ni *Coursera* ni *Miriadax*, por mencionar sólo dos de las más célebres plataformas con amplia oferta de Moocs, tienen en sus manos la piedra filosofal del eLearning, tampoco manejan el modelo definitivo para los cursos en línea. Es conveniente, por tanto, estar atentos a las posibilidades de la tecnología, a las demandas del entorno y a lo que los



participantes demandes de un proceso educativo del que ellos son dueños y conductores. Acercar la educación a muchos, coadyuvar al descubrimiento de nuevos intereses y a la posibilidad de que en lugares con condiciones adversas la educación pueda tener un impacto significativo es la apuesta de *Unimet en Línea*.

## Bibliografía

- Ambient Insight (2014), *The Worldwide Market for Mobile Learning Products and Services: 2010-2015 Forecast and Analysis*, Recuperado de: <http://www.gsma.com/connectedwomen/wp-content/uploads/2012/04/ambientinsight20102015worldwide-mobilelearningmarketforecastexecutiveoverview.pdf>
- Amo, D., Casany, M. y Alier, Marc (2013), "Approaches For Quality In Pedagogical And Design Fundamentals In Moocs", *Teoría de la Educación/Sociedad de la Información*, Universidad de Salamanca, Num. 15, pp. 70-89.
- Atkins, D; Seely, J., Hammon, A. (2007), *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities, Report to The William and Flora Hewlett Foundation*. Recuperado de: [www.hewlett.org/uploads/files/Hewlett\\_OER\\_report.pdf](http://www.hewlett.org/uploads/files/Hewlett_OER_report.pdf) {09-09-2013}
- Berlanga, A. J., García Peñalvo, F. J., y Sloep, P. B. (2010), "Towards eLearning 2.0 University", *Interactive Learning Environments*, Num. 18 (3), 199-201.
- Carrey, K (2015), "Here's is what will truly change higher education: online degrees that are seen as official", *The New York Times*, 5 de Marzo de 2015.
- Chauhan, Amit (2014), "Massive Open Online Courses (Moocs): Emerging Trends in Assessment and Accreditation", *Digital Education Review*, Num. 25, Junio de 2014, pp. 7 - 18.
- Christensen, C. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies*

- .....
- ..... cause great firms to fail. Harvard, Harvard University Press.
- Conole, G. (2013), "MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs", *Revista de Educación a Distancia*, Num. 39.
- European Center for the Development of Vocational Training (2015), *The Internet and emerging opportunities for learning*, Recuperado de: <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/statistics-and-indicators>
- Lee, P., Stewart, D., Calugar-Pop, C. (2014), *Technology, media & Telecommunications (TMT) trends: Predictions 2014*. Recuperado de: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/TechnologyMedia-Telecommunications/gx-tmt-predictions-2014.pdf>
- Ovalles, L. (2014), "Conectivismo: ¿Un Nuevo paradigma en la educación actual?", *Mundo FESC*, Vol. 1, Num. 7.
- Pope, J. (2014), "What are Moocs good for?", MIT Technology Review, Diciembre de 2014. Recuperado de: <http://www.technologyreview.com/review/533406/what-are-moocs-good-for/> {22/12/15}
- Strayer, J. (2011), *The Flipped Class Conference*, Ohio State University.
- Thompson, Colin (2015), *The Top eLearning Statistics and Facts For 2015*, Pulse, Octubre de 2015. Recuperado de: <https://www.linkedin.com/pulse/top-elearning-statistics-facts-2015-you-need-know-colin-thompson>
- Vinader, R. y Abuín, N. (2013), "Nuevos modelos educativos: los Moocs como paradigma de la formación online", *Historia y Comunicación Social*, Vol. 18, Num. Esp., pp. 801-814.
- Unesco (2015), *Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo*. Recuperado de: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/GMR/pdf/UNESCO\\_LAC\\_Factsheet\\_SP.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/GMR/pdf/UNESCO_LAC_Factsheet_SP.pdf) {01/04/2015}
- Unesco (2014a), INTRODUCTION to MOOCs: Avalanche, Illusion or Augmentation? Recuperado de: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214722.pdf>
- Unesco (2014b), Guía Del Docente Para La Sensibilización En Favor De

*Una Educación De Calidad.* Recuperado de:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002299/229956s.pdf>  
f {01/04/2015}

# III Capítulo

## La utilidad de Twitter en el aprendizaje de la titulación periodística

Martínez Rodrigo, Estrella  
Universidad de Granada (España)  
Profesora de la Universidad de Granada  
Investigadora de la Universidad de Granada  
emrodrigo@ugr.es

Profesora de la Facultad de Comunicación y Documentación de la Universidad de Granada. Autora de artículos científicos, libros y capítulos de libros sobre análisis de la web 2.0 y del discurso audiovisual, on-line y publicitario, prestando particular atención a sus efectos e implicaciones educativas y de género. Responsable del Grupo de Investigación CiberAV "Cibercultura, Procesos Comunicativos y Medios Audiovisuales" (SEJ 058) de la Junta de Andalucía. Ha participado en proyectos de investigación europeos y latinoamericanos.

Raya-González, Pura  
Universidad de Granada (España)  
Profesora de la Universidad de Granada  
Investigadora de la Universidad de Granada  
pmraya@ugr.es

Profesora de Periodismo y Comunicación Audiovisual de ESCO (centro de Granada adscrito a la Universidad de Gales). Investigadora de la Universidad de Granada. Autora y revisora de artículos científicos y capítulos de libros sobre Comunicación. Miembro del Grupo Comunicar, de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación

(AE- IC), y del Colegio Profesional de Periodistas de Andalucía. Ejerce labores de Community Manager y dirección de un gabinete de comunicación y ha trabajado en diversos medios de comunicación en España.

**Palabras clave:** Redes sociales digitales; Twitter; Docencia; E.E.E.S.; Periodismo

**Key words:** Digital Social Networks; Twitter; Teaching; E.E.E.S.; Journalism

## 1. Introducción

### 1.1 La titulación periodística

El elemento fundamental de toda noticia periodística es el titular, cuyo objetivo es, según Grijelmo (2003), sintetizar el hecho principal en una frase corta bajo los criterios de claridad, brevedad y atractivo, obteniendo un resultado inequívoco, concreto, asequible a todo lector y escueto, pero correcto tanto sintáctica como gramaticalmente.

De Fontcuberta (2011, p. 126) considera titular "una operación difícil y compleja" y sostiene que los titulares periodísticos "identifican, anuncian y resumen las noticias" despertando el interés del público y comunicando lo más destacado o sorprendente de una información.

Por otro lado, un titular cumple tres objetivos, según Gomis (1992): anunciar y resumir la noticia, convencer de que lo que se cuenta es interesante y llevar al lector a poder contar el hecho sin haber leído la noticia.

Pero el titular periodístico determina la interpretación del texto, no sólo

.....  
en el sentido descrito, sino también en la medida en que el titularador juega con el saber compartido con los lectores (Sánchez, 1990). Una misma noticia se puede titular desde puntos de vista opuestos. Por eso, Gómez Mompert (1982) enumera los factores que intervienen en el proceso y señala la importancia de valorar el momento en que se produce la noticia en relación con el que llegará al receptor, así como la periodicidad, línea editorial, soporte y distribución del medio para el que se escriba. Por otra parte, destaca que el género periodístico, la sección, la página, y el cuerpo y tipo de letra también influyen en el resultado final.

En cuanto al tipo de titulares, recogemos la selección del profesor Alarcos (1977), diferenciada según:

- Su referencia: objetivos, si resumen el contenido de la noticia, y subjetivos, si buscan llamar la atención.
- Su amplitud: amplios y concentrados.
- Su concreción: completos o explícitos, si captan la esencia de la noticia, incompletos o implícitos, cuando se limitan a una parte de la misma, propios o normales, si emplean una evidencia lógica, y figurados o anormales, cuando usan figuras literarias.
- Su omisión: unimembres, con el tema y la tesis unidos, y bímembres, con ambas partes separadas.

Por su parte, Núñez (1991) diferencia los titulares expresivos -que no aportan información sobre hechos- de los apelativos -que utilizan el lenguaje para llamar la atención sobre un hecho del que se informa-, los temáticos -enuncian el tema de la información sin permitir identificar la noticia y sin hacer un juicio- y los informativos, que explican el sujeto de la acción, la acción misma y sus circunstancias-.

La regla de oro de los titulares es el tiempo presente (De Fontcuberta,

2011). Grijelmo (2003) también sugiere utilizar oraciones en tiempo presente, afirmativas, breves, con verbo expreso, y con la estructura sujeto-verbo y predicado.

Por tanto, titular no es una tarea sencilla. En la prensa en papel, hay que ceñirse a un espacio exacto previamente delimitado. En general, la clave está en contar un hecho novedoso e interesante de manera clara y atractiva y, además, en el menor espacio posible.

El éxito de un titular va siempre marcado por su noticiabilidad y ésta, según estipula el conocido decálogo de Carl Warren (Grijelmo, 2003), por una serie de aspectos que son: actualidad, proximidad, consecuencias, rareza, conflicto, suspense, emoción, progreso y relevancia.

## 1.2 Twitter, un mensaje con fuerza y estilo

Rodríguez Fernández (2011, p. 18) destaca la viralidad e inmediatez de *Twitter* y define la plataforma como un sistema con "una condición muy especial para facilitar la comunicación bidireccional, por su simplicidad, su facilidad para generar lazos emocionales y su gran poder de movilización".

En el apartado anterior, se definía el titular informativo como la frase en la que contar un hecho noticioso en el menor espacio posible. En *Twitter*, la clave está en lanzar un mensaje atractivo al internauta en un máximo de 140 caracteres. Como afirma Orihuela (2011, p. 134), "*Twitter* es la escuela de la escritura breve... pero la limitación de 140 espacios no debería ser una excusa para la mala escritura".

El estilo en el que se redacte un tuit marca en gran medida el éxito del mismo, igual que una noticia resulta más o menos atractiva según su titular. La clave está en unir creatividad y una actitud del autor en la que se conjuguen la constancia, la perseverancia, el compromiso y la

interacción. (Rodríguez Fernández, 2011)

Entre las estrategias que señala este autor para hacer atractivo un tuit, destacan las de entrar en una conversación, comentar un evento, plantear una encuesta, responder a una duda, compartir un artículo interesante, formular una pregunta, publicar contenido propio o exponer lo que se está haciendo en ese momento. Así, se debería escribir un mensaje en *Twitter* para estas u otras cuestiones semejantes.

Orihuela (2011), además, apunta que antes de publicar hay que editar para que el mensaje sea simple y claro, sea correcto tanto desde el punto de vista sintáctico como ortográfico, pueda valorarse la necesidad de incluir alguna fuente, referencia o etiqueta y analizar sus posibles repercusiones.

En este sentido, se recomiendan técnicas como crear tweets con personalidad propia, acortar los vínculos, etiquetar solo las palabras necesarias, dejar a un lado la autopromoción directa, etc.

Hay expertos, como Steen (2012), que enumeran una serie de recomendaciones estilísticas para redactar tuits, pues consideran tan importante lo que se dice como la manera en que se dice. Citando al investigador en medios sociales y experto en *Twitter*, Dan Zarrella (@danzarrella), Steen indica que las formas gramaticales que más captan la atención del seguidor y lo llevan a retuitear el mensaje son los nombres propios, los sustantivos y los verbos en tercera persona del singular. Por tanto, el estilo ideal se basa en la estructura "sujeto + verbo + predicado". En cuanto a los signos de puntuación, son más oportunos los dos puntos, el punto y el signo de exclamación de cierre. Por último, se debe añadir que una etiqueta o tema de conversación, así como un enlace, triplican las posibilidades de ser retuiteado.

Enlazando la red social *Twitter* con la práctica periodística, podemos afirmar que la plataforma de *microblogging* se ha convertido tanto en herramienta de difusión como en fuente de información para los medios



de comunicación de hoy en día. Sin embargo, los expertos alertan de la importancia de verificar el mensaje antes de emitirlo, así como de verificar la información que se encuentra en *Twitter*.

### 1.3 Twitter como herramienta docente

Numerosos autores han teorizado sobre el paso de la web 1.0 a la web interactiva; incluso hablan de una actitud 2.0, basada en todos los principios que definen la web 2.0. Muñoz Catalán y Moreno Rofa (2009) afirman que:

Así, una persona tiene una actitud 2.0 cuando es "tolerante al error, es transparente, es auténtica, colabora, participa, permite que exista colaboración y participación, escucha y tiene en cuenta a todo el mundo sin prejuicios, deposita confianza en las personas, posee empatía, experimenta, es flexible, honesta, cree en la inteligencia colectiva como forma de generar conocimiento, etc.". (p. 11)

En un contexto educativo, "el trabajo en equipo, la comunicación digital, el pensamiento y aprendizaje activo, y la capacidad de compartir" son características del alumno 2.0, mientras que al profesor 2.0 se le describe por "su capacidad como orientador y guía de aprendizaje, impulsor de la autonomía, reflexión e iniciativa del alumnado, evaluador continuo y tutor virtual, así como usuario de nuevos formatos y herramientas interactivas." (Martínez Rodrigo y Raya-González, 2014, p. 280)

Esta actitud 2.0 está muy arraigada en los llamados nativos digitales. Sin embargo, y a pesar de que existen estudios que demuestran la predisposición de este colectivo -en el que se encuentra el alumnado universitario- a utilizar las redes sociales digitales como recurso educativo, su uso para dicha finalidad es todavía mínimo en la educación formal universitaria española, de la que forman parte profesores que son

.....  
tecnófobos digitales o poco formados en la materia.

Por tanto, y dado que el ritmo de evolución de la innovación educativa es menor que el de la sociedad, son necesarias nuevas acciones pedagógicas, algunas ya en proceso, que exijan un progreso tecnológico. (Martínez Rodrigo y Raya-González, 2013, p. 144)

Con esta perspectiva, y en el marco de la sociedad de la información, los docentes han de estar dispuestos a aprovechar estos recursos para "difundir su conocimiento, promover las prácticas educativas y los procesos de enseñanza y aprendizaje en canales de comunicación no tradicionales, como los medios sociales." (Menéndez y Sánchez Hernández, 2012, p. 156)

Con las redes sociales digitales se publica información y se comparte, se implementa el trabajo en equipo, se favorece el autoaprendizaje y se enriquece la comunicación entre alumnos y entre estos y el profesor (Imbernón, Silva y Guzmán, 2011): un escenario propio del modelo que plantea el Espacio Europeo de Educación Superior (E.E.E.S.).

La reticencia que actualmente existe entre el colectivo docente o generación de inmigrantes digitales al uso docente de las tecnologías establece por ahora una brecha digital en las aulas que en el futuro irá desapareciendo.

En este artículo se quieren mostrar, a través de una experiencia llevada a cabo en el aula, los beneficios de las redes sociales digitales como recurso educativo en general, y cómo *Twitter*, en particular, por su naturaleza y características, puede ser una herramienta idónea para que los alumnos universitarios de Periodismo aprendan a titular hechos noticiosos, en base a las teorías clásicas de redacción periodística y noticiabilidad informativa.

## 2. Objetivos

Los objetivos que persigue la publicación de esta experiencia docente, ideada tras observar la escasa capacidad para titular con la que llegan alumnos universitarios de Periodismo al último curso del Grado, son los siguientes:

- Mostrar que las Redes sociales digitales, en general, y *Twitter* en particular, constituyen un recurso educativo extraordinario para trabajar con alumnos universitarios la adquisición de competencias mediáticas.
- Contribuir a una mejor formación académica, en este caso de futuros periodistas, nativos digitales, potenciales usuarios de las Redes sociales, pero inactivos consumidores de información que cuentan con escasa capacidad para titular una noticia en su último año de Grado.
- Aprovechar el alto índice de penetración de las redes sociales digitales entre el colectivo seleccionado para llevar a cabo el caso práctico y su predisposición, según numerosos estudios, a utilizar dichas plataformas como herramienta educativa dentro del aula.
- Fomentar entre los docentes el desarrollo de prácticas con las Redes sociales digitales y un espíritu más colaborativo hacia los nuevos entornos pedagógicos.
- Poner en valor los principios básicos del Espacio Europeo de Educación Superior a través de las Redes sociales digitales y su utilización como recurso didáctico.
- Asentar experiencias educativas como esta en el contexto de la educación formal universitaria.

### 3. Metodología

Esta experiencia didáctica basada en el uso de la red social *Twitter* como herramienta para fomentar la adquisición de competencias mediáticas en alumnos de Periodismo se ha llevado a cabo en un grupo de 60 estudiantes de 4º de Grado en una Universidad privada andaluza y en el marco de la asignatura Práctica Periodística, durante el curso académico 2014-2015.

La elección de *Twitter* obedece al hecho de que comparte características con el proceso de titulación periodística. En ambos casos hay que limitarse a un espacio determinado e intentar contar algo con claridad y originalidad, al mismo tiempo, con la finalidad de captar la atención de un receptor.

El valor de la práctica representa 2 puntos sobre 10, dentro de los parámetros de evaluación de la asignatura y está planteada como complemento a tres de los temas explicados en el aula a lo largo del curso académico y recogidos en el descriptor de la materia. Su objetivo es que los alumnos aprendan a titular noticias periodísticas limitándose a un espacio, condensando la esencia de los hechos en el menor número de caracteres posible y mejoren su ortografía. Para materializar la propuesta, es necesario que la profesora habilite una cuenta en *Twitter* y cree una lista completa del alumnado.

La experiencia se ha desarrollado en tres partes, correspondientes a tres temas diferentes del descriptor de la asignatura: estructura del titular, recomendaciones estilísticas y noticiabilidad de los hechos.

En la primera parte, la profesora va publicando, durante una semana, enlaces a noticias periodísticas sin titular. Con este material, los alumnos deberán ir titulándolas, siguiendo las explicaciones teóricas de clases anteriores. De esta manera, los estudiantes desarrollan competencias relacionadas con la capacidad de síntesis, comprensión lectora,

jerarquización de la importancia informativa de un hecho, así como habilidades para manejar correctamente la sintaxis y expresión, y cuidar la ortografía. En esta primera fase, el ejercicio va ganando dificultad a medida que la profesora desordena los diferentes párrafos que componen las noticias, por lo que encontrar el titular es más difícil para el alumno, que ya no se encuentra el lead o respuesta a los principales datos del hecho en primer término.

En una segunda parte, la profesora irá publicando titulares con algún error o aspecto a mejorar. Lo que se pretende con esta práctica es que el alumno sepa identificar el elemento incorrecto o mejorable y sepa cuáles son las estrategias para conseguirlo, de acuerdo con las explicaciones teóricas aportadas por el profesor en clase. En esta fase, se pedirá, además, que el estudiante utilice *hashtag* para relacionar unas noticias con otras de acuerdo con criterios como la temática, el sujeto protagonista o la fuente informativa, entre otros.

Para cerrar esta segunda parte, el estudiante deberá buscar una noticia real y proponer un cambio justificado en su titular, con lo que se consigue que lea, busque y seleccione noticias, una práctica poco habitual entre el colectivo al que se quiere potenciar. En este último caso, el alumno deberá publicar en la plataforma web de la asignatura un documento Word que recoja los motivos razonados a los que obedece ese cambio de titular, así como el procedimiento seguido para formularlo. De este modo, se desarrolla la adquisición de una nueva habilidad o competencia, la de análisis crítico y razonado.

Por último, en la tercera parte del ejercicio, se dedicará un día a trabajar cada una de las características planteadas por Carl Warren en su decálogo de la noticiabilidad. Los estudiantes tendrán que publicar un titular adecuado a estas y relacionado con un hecho inventado, cuidando no solo su contenido, sino también su forma. Con esto, se persigue que el alumno trabaje las competencias ya descritas en la primera parte de la práctica y, además, que fomente su creatividad y "olfato" periodístico.

.....

El caso práctico que aquí se recoge responde a unos objetivos académicos y de aprendizaje que reafirman que las redes sociales digitales, en general, y *Twitter*, en particular, son una herramienta didáctica muy beneficiosa, tanto para alumno como para profesor, y que encaja perfectamente en el modelo de enseñanza-aprendizaje que defiende el Espacio Europeo de Educación Superior (E.E.E.S.). De este modo, se pretende que el alumno:

- Se familiarice con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en general, y la red social *Twitter*, en particular, con un fin educativo.
- Descubra las características y estrategias que comparten los titulares periodísticos y los mensajes que se emiten a través de la red social *Twitter*.
- Sepa extraer la esencia de una noticia y contarla de manera que sea atractiva al receptor.
- Conozca la aplicación práctica de los conocimientos teóricos aprendidos en clase.
- Consiga habilidades para titular noticias, pensando en su finalidad informativa y comunicativa.
- Trabaje un hábito de consumir medios de comunicación de manera crítica y de buscar y leer noticias.
- Adquiera destrezas para llevar a cabo trabajos colaborativos, controlando su propio proceso de aprendizaje y fomentando la socialización a través de su interacción tanto con compañeros y docente.
- Refuerce su nivel de motivación con la asignatura.

- Active sus capacidades cognitivas de síntesis, concisión, jerarquización y atención.
- Se acostumbre a cuidar su expresión escrita, incluyendo la ortografía.
- Favorezca el desarrollo de su creatividad y capacidad de análisis crítico.
- Se haga responsable de los comentarios que publica.

El desarrollo de esta experiencia también ha dado como fruto un proceso de aprendizaje para la profesora de la asignatura, así como un mayor conocimiento del grado de implicación del alumnado en la materia y una valoración de los resultados obtenidos de esta iniciativa en comparación con sus objetivos y finalidades.

## 4. Resultados

Los resultados de este caso práctico se obtienen tras cuantificar el número de alumnos que participaron en él a través de *Twitter*, y recopilar las respuestas de los estudiantes a un cuestionario para evaluar la adecuación y su nivel de satisfacción con la experiencia.

El nivel de participación del alumnado en la iniciativa fue del 99%, un hecho que puede deberse a que la práctica voluntaria, en sus tres partes, era puntuable. En la tercera parte de la experiencia es donde se produjo una menor participación, quizás por coincidir con fecha de exámenes y porque la práctica requería hacer una búsqueda de material con el que realizar el ejercicio. Además, los estudiantes resaltaron en sus valoraciones, a través del test, que les incentivó la idea de trabajar con una herramienta como *Twitter* en un ámbito académico en el que nunca la habían utilizado con la finalidad propuesta.

Por otra parte, y según recoge el siguiente gráfico de elaboración propia (Gráfico 1), el 98% de los estudiantes se mostró favorable al uso de

.....  
*Twitter* como recurso didáctico, considerando que contribuye a la adquisición de habilidades y competencias propias del desempeño de su profesión (98%), que fomenta el trabajo colaborativo (95%) y mejora la interacción con el docente (90%), y que, sobre todo, promueve la mejora de la expresión y la ortografía (98%), el interés por la asignatura (97%), la asistencia a clase (96%), y la capacidad de análisis crítico y de síntesis (92%).



Gráfico 1. Fuente: Elaboración propia

Llama la atención que la respuesta a la pregunta sobre la idoneidad de haber elegido la red social *Twitter* para llevar a cabo esta iniciativa contara con la respuesta positiva del cien por cien de los encuestados, que justificaron su contestación en el hecho de que dicha plataforma comparte muchas características con las teorías de titulación de noticias.

La valoración de la profesora fue muy positiva, dado el éxito y la satisfacción mostrada por el alumnado ante la práctica, y subrayó la



importancia de mantener el ejercicio en cursos sucesivos, incluso de hacerlo extensivo a otras materias del Grado.

## 5. Conclusiones

Con los resultados expuestos, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Es conveniente aprovechar la disponibilidad de los estudiantes universitarios a utilizar como recurso didáctico las redes sociales digitales y, como se ha expuesto en este caso, *Twitter*. Según se ha podido observar, casi el cien por cien del alumnado participante se mostró favorable a hacerlo.
- Experiencias como la recogida en este artículo han de aprovecharse para incentivar al profesorado a utilizar en el aula modelos de enseñanza-aprendizaje colaborativos y virtuales, para mitigar la posible tecnofobia de los docentes y conseguir que se integren como herramientas básicas de la enseñanza.
- Los buenos resultados extraídos de esta iniciativa pueden servir para que otras asignaturas y otros centros universitarios la imiten, por sus altos beneficios, tanto para el estudiante como para el profesor.
- Las Redes sociales digitales pueden contribuir a afianzar los conocimientos teóricos a través de la experiencia práctica de materias clásicas en el ámbito universitario, y conforme a los criterios que defiende el Espacio Europeo de Educación Superior.
- Las Redes sociales digitales pueden ser un acicate para los estudiantes, nativos digitales, y una herramienta para incentivar su interés por una asignatura y mejorar los índices de asistencia a clase.
- *Twitter* es un recurso idóneo para que el alumnado corrija su expresión

.....  
escrita y mejore su capacidad de síntesis y de análisis crítico.

- Los alumnos apoyan el valor de las redes sociales digitales para dotar a los estudiantes de competencias y habilidades necesarias para desempeñar su profesión en el futuro.
- Otro logro es potenciar un proceso denominado *Lifelong Learning* o aprendizaje constante en la vida, más allá de la formación académica, a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## Bibliografía:

Alarcos Llorach, E. (1977). *El lenguaje de los titulares. Lenguaje en periodismo escrito*. Madrid: Fundación Juan March

De Fontcuberta, M. (2011). *La noticia: pistas para percibir el mundo*. Barcelona: Paidós Ibérica

Gómez Mompart, J. L. (1982). *Los titulares en prensa*. Barcelona: Mitre

Gomis, L. (1992). *Los titulares en prensa: origen, objetivos y funciones*. Estudios de Periodística. Madrid: Facultad de Ciencias de la información. Universidad Complutense de Madrid

Grijelmo, Á. (2003). *El estilo del periodista*. Madrid: Taurus

Imbernón, F., Silva, P. y Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 36, 107-114

Martínez-Rodrigo, E. y Raya-González, P. (2013). El microblogging en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una experiencia académica con *Twitter*. *Historia y Comunicación Social*, 18, 139-147

Martínez-Rodrigo, E., y Raya-González, P. (2014). Twitter en la docencia universitaria: Un caso práctico. En Caldevilla, D. (Ed.), *El E.E.E.S. como marco de desarrollo de las nuevas herramientas docentes* pp. 279-299. Madrid: Visión Libros

Menéndez Echevarría, A. L. y Sánchez Hernández, C.M. (2012). Uso de las plataformas social media en la práctica docente universitaria: investigación biográfica-narrativa en el estudio de caso. *Signo y Pensamiento*, 32, 152-168

Muñoz Catalán, E., y Moreno Rofa, J. M. (2009). *La actitud 2.0 en la docencia universitaria ante los nuevos planes de estudio del E.E.E.S.* (Proyecto de innovación docente de la Universidad de Huelva 2009/2010). Huelva: Universidad de Huelva

Núñez Ladevèze, L. (1991). *Manual para periodismo*. Barcelona: Ariel

Orihuela, J. L. (2011). *Mundo Twitter*. Madrid: Alienta

Rodríguez Fernández, Ó. (2011). *Twitter: aplicaciones profesionales y de empresa*. Madrid: Anaya

Sánchez, J. F. (1990). Sobre las funciones de la titulación periodística. *Comunicación y Sociedad*, 3, 173-183

Steen, M. (2012). Recomendaciones estilísticas. En Tascó, M. (Dir.), *Escribir en internet. Guía para los nuevos medios y las redes sociales* pp. 193-195. Barcelona: Fundeu BBVA

## IV Capítulo

# Facebook y redes sociales en la universidad española

Padilla Castillo, Graciela  
Universidad Complutense de Madrid.  
Facultad de Ciencias de la Información.  
Departamento de Periodismo III  
Profesora Titular Interina.  
gracielp@ucm.es

Doctora en Ciencias de la Información UCM, con Premio Extraordinario de Doctorado, y Licenciada en Periodismo y Comunicación Audiovisual, con Premio Fin de Carrera. Ha completado su formación posdoctoral en la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA). Sus líneas de investigación se centran en Ética audiovisual, Teoría de la Información, Ficción televisiva, Redes sociales y Estudios de Género. Es autora y coautora de varias decenas capítulos de libro y artículos publicados en revistas de alto impacto. Asimismo, ha participado en más de una veintena de investigaciones con subvenciones competitivas, privadas y proyectos de innovación docente.

**Palabras clave:** Redes sociales, Facebook, Universidad, Tecnologías, Aprendizaje

**Key words:** Social networks, Facebook, University, Technology, Learning

## 1. Introducción

El 97,8% de los jóvenes españoles que va a comenzar la carrera universitaria conoce y utiliza habitualmente Internet, y prácticamente el mismo porcentaje –el 97,7%– está presente en una o más redes sociales. Los datos se desprenden de un estudio realizado por la empresa consultora Top Position, especializada en comunicación digital, con el asesoramiento y apoyo de tres profesores universitarios: Felicísimo Valbuena, Eva Aladro y Graciela Padilla. Se trata de una de las primeras aproximaciones científicas al uso de las redes sociales en España.

El estudio se realizó en dos fases. En la primera, coordinaron cuatro sesiones de grupos focales (focus groups), cuyo análisis ayudó a preparar el cuestionario de una encuesta posterior, aplicada en una segunda fase. La encuesta se administró a 420 jóvenes que estaban examinándose de las pruebas de acceso a la universidad en la Comunidad de Madrid, capital de España. El margen de error es inferior a  $\pm 4,8\%$ , para un grado de confianza de 0,95%. De los jóvenes presentes en las redes sociales, dos de cada tres (68,7%), las consideran algo importante o muy importante en su vida. Y más del 90% de los encuestados tiene cuenta en Facebook.

Con ello, planteamos estudiar los resultados para pensar en el nuevo universitario/a español/a, en los usos que hace de las redes sociales, y en los beneficios y perjuicios que esto puede llevar a su formación universitaria. Como segunda y última parte de la investigación, analizamos las universidades españolas que imparten estudios superiores en Comunicación y citamos aquellas con perfiles más activos en redes sociales, que se están ajustando a ese alumnado que reciben cada año.

## 2. Marco teórico

Antes de comenzar la investigación, buscamos experiencias similares anteriores. Aunque este estudio es una de las primeras aproximaciones

científicas y educativas al uso de las redes sociales en España, sí existe una investigación muy válida sobre las presentaciones audiovisuales en el sistema de correo electrónico en la Red. Fue realizada por el grupo de investigación consolidado UCM número 94820, *Estructuras comunicativas e interacciones en los distintos niveles de la Comunicación Interpersonal*.

La base de aquella investigación fue el análisis de contenido, formal y de usos y motivaciones, además del estudio de los sistemas de transmisión grupal, de 2.000 presentaciones audiovisuales que, mediante programas como PowerPoint, Windows Media Player o con el acceso a YouTube, fueron enviadas, recibidas y difundidas por usuarios españoles de programas de correo electrónico.

El grupo de investigación procedió, en una primera instancia, a fijar el contenido de las 2.000 presentaciones realizando dos tareas: a) una primera, de reparto e identificación de esa cantidad de mensajes, entre los miembros del equipo de la investigación y b) una segunda, de control en el análisis de contenido. Aquí, el equipo comprobó que el análisis realizado por todos los investigadores integrantes de este proyecto era acorde. Como referencia fundamental, que da nombre al proyecto investigador, se utilizó la Teoría de la Pirámide de Necesidades de Abraham Maslow (1943-1988). La Pirámide de Maslow representa uno de los arquetipos básicos de la personalidad humana dinámica.

Los resultados fueron difundidos y publicados en varias revistas científicas, de 2011 a 2014. Parte del grupo explicaba: "Actualmente, abundan las investigaciones sobre las redes sociales, los sistemas de interacción mediados por los interfaces de usuarios, y los nuevos fenómenos de identidad en los medios digitales. Sin embargo, no son numerosas las investigaciones sobre las presentaciones audiovisuales en el sistema de correo electrónico en la Red. Hay algunas investigaciones sobre cómo el uso más popular de Internet es, precisamente, la mensajería y las búsquedas de información" (Padilla, Semova y Requeijo,

2011: 181-195).

También se referían a las investigaciones de diversos autores que muestran los entornos mediáticos creados en Internet: "Estos reemplazan el marco primario de referencia y crean un mundo parasocial esencial en el que el individuo puede percibir al grupo, asociarse con él e incluso, superar sus propias limitaciones sociales previas" (Padilla, Semova y Requeijo, 2011: 181-195). Como aventuraba Aladro (2009: 107), la comunicación interpersonal establece sistemas informativos, que actúan sobre la consciencia individual.

Todos estos cambios en los marcos de referencia, los mundos parasociales y las relaciones con los demás de cada individuo, son consecuencia de Internet y de las nuevas formas de comunicación cibernéticas entre individuos. Larrañaga (2008: 3) explicaba que "el mayor número de horas de consumo de Internet, disminuye el consumo de otras actividades, pues el individuo tiende a sustituir unas actividades por otras". Por ello, "un mayor uso de la Red afecta al consumo de los medios tradicionales" (Larrañaga, 2008: 3).

Esto no impide que esa afirmación sobre la Red tenga su parte positiva. Precisamente, Castelló (2010: 91), habla de las cuatro C de la Web 2.0 y 3.0: "Compartir, Comunicar, Conversar y Cooperar". Las formas de comunicación interpersonal han cambiado gracias a las redes sociales y con ellas, las formas de comunicación de masas, el consumo de los medios y la publicidad en todos los soportes. Internet ofrece más posibilidades, una publicidad multicanal y un reparto distinto de la tarta publicitaria (Galán y Del Pino, 2011: 3).

Ya no basta con producir y contratar los spots tradicionales que se insertan en televisión, entre corte y corte de un programa, película o serie. Ahora hay que estar en las redes sociales. Allí, los anuncios llegan a menos consumidores generalistas, pero más consumidores potenciales y segmentados. Los anunciantes cuentan con una información mucho más

.....  
cualificada sobre sus públicos, porque el perfil social de cada seguidor contiene toda la información que necesitan.

Cambia la lógica empresarial del consumidor, por un lado; y de las empresas, marcas e instituciones, por otro.

Matellanes-Lazo (2012: 22) explica que: "Para lograr el éxito en Internet, no es suficiente tener una Web muy bien diseñada, atractiva y con buenos contenidos de información". Del mismo modo, Gómez, Tapia y Díaz (2012: 2) confirman que "la imagen corporativa de las empresas en Internet se ha consolidado como un factor estratégico clave en el ámbito empresarial". Así, es comprensible que "la inversión publicitaria en medios interactivos haya vivido, en los últimos años, un crecimiento muy rápido, justificado por el incremento de la penetración en la población de Internet así como por las posibilidades de medición del retorno de la inversión que este medio ofrece" (Castelló, 2010: 89).

### 3. Metodología

La investigación protagonista de este artículo está unida a todos los argumentos indicados en la Introducción y en el Marco Teórico. Su metodología perseguía la mayor concreción posible. El estudio se realizó en dos fases. En la primera, se coordinaron cuatro sesiones de grupos focales, cuyo análisis ayudó a preparar el cuestionario de una encuesta posterior, aplicada en una segunda fase. La encuesta se administró a 420 jóvenes que estaban examinándose de las pruebas de selectividad en la Comunidad de Madrid, España. El margen de error es inferior a  $\pm 4,8\%$ , para un grado de confianza de 0,95%. De los jóvenes presentes en las redes sociales, dos de cada tres (68,7%), las consideran algo importante o muy importante en su vida. Más del 90% de los encuestados tiene cuenta en Facebook y las universidades no pueden desoir estos hábitos y esta situación.

Después de esa investigación cuantitativa y cualitativa, procedemos a



investigar las universidades españolas que imparten estudios de Comunicación, y su presencia en redes sociales, para dilucidar si están cerca de los hábitos del alumnado que reciben cada año.

#### 4. Resultados del estudio I: Facebook y los preuniversitarios españoles

Como gran resumen de los resultados de la investigación, podemos afirmar que el 97,8 por ciento de los jóvenes españoles que va a comenzar sus estudios universitarios superiores en España, conoce y utiliza habitualmente Internet. Prácticamente, el mismo porcentaje, 97,7 por ciento, está presente en una o más redes sociales. De esos jóvenes presentes en las redes sociales, dos de cada tres (68,7 por ciento), las consideran algo importante o muy importante en su vida.

Resulta llamativo cómo sólo el 3,1 por ciento de los encuestados cree que las redes sociales no son nada importantes en su vida. Esta cifra, precisamente, corroboraría que el 97,7 por ciento de universitarios españoles que está presente en una o más redes sociales era un resultado adecuado. Es decir, los datos de uno y otro apartado nunca se contradicen. Del mismo modo, este dato es importante volviendo a pensar en la inversión publicitaria y en por qué Internet es ya es el segundo medio convencional con más inversión publicitaria en España.

Por otro lado, más del 90 por ciento de los 420 jóvenes encuestados, tiene cuenta personal en Facebook. Es comprensible que las empresas e instituciones, públicas y privadas, quieran tener un perfil en Facebook. Así, Internet y las redes sociales son el principal medio de comunicación para ese público de universitarios españoles y el soporte para la comunicación y el marketing de todo tipo de organizaciones y empresas con ese público. Más barato, más dinámico, con miles de posibilidades que los convierten en artífices de un nuevo paradigma comunicativo.

Profundizando en los datos sobre Facebook, también averiguamos que

.....

sus perfiles tienen, de media, 18 meses de antigüedad. Utilizan su cuenta en Facebook varias veces por semana. Además, se conectan una media de 40 minutos por sesión y están conectados, de media, con 100 amigos. La última parte, sobre los contactos, puede resultar interesante para los perfiles corporativos e institucionales. Las redes sociales permiten una nueva forma de boca-oreja o *mouth-marketing*, y cuando un usuario se hace seguidor de un perfil, automáticamente todos sus contactos conocen ese hecho y ese perfil. Esto cobra más fuerza según crecen la red social y el número de contactos de cada usuario.

## 5. Resultados del estudio II: las universidades españolas en las redes sociales

Los adolescentes españoles que han terminado sus estudios de Enseñanza Secundaria y han aprobado sus pruebas de acceso a la universidad, pueden estudiar Comunicación, Periodismo, Comunicación Audiovisual o Publicidad y Relaciones Públicas en 50 universidades españolas, públicas y privadas: Universidad de A Coruña, Universidad de Alcalá, Universidad Antonio de Nebrija, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Camilo José Cela, Universidad Cardenal-Herrera CEU (Valencia), Universidad Cardenal-Herrera CEU (Alicante), Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Católica de San Antonio, Universidad CEU San Pablo (Madrid), Universitat CEU Abat Oliba, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Castilla-La Mancha, Universidad a Distancia de Madrid, Universidad Europea del Atlántico, Universidad Europea de Madrid, Universidad Europea Miguel de Cervantes, Universidad de Extremadura, Universidad Francisco de Vitoria, Universidad de Girona, Universidad de Granada, Universidad de las Illes Balears, Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), Universitat Internacional de Catalunya, Universidad Jaume I de Castellón, Universidad de La Laguna, Universidad Loyola Andalucía, Universidad de León, Universidad de Málaga, Universidad Miguel Hernández de Elche, Universidad de Murcia, Universidad de Navarra, Universitat Oberta de Catalunya, Universidad del País Vasco, Universidad Pompeu Fabra,

Universidad Pontificia de Comillas, Universidad Pontificia de Salamanca, Universidad Ramón Llull, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Rovira i Virgili, Universidad de Salamanca, Universidad San Jorge, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Sevilla, Universitat de València, Universidad de Valladolid, Universidad de Vic y Universidad de Zaragoza.

Conociendo las 50 universidades españolas que ofrecen los estudios que nos interesan, el segundo paso era estudiar sus webs, blogs y perfiles en redes sociales. Los resultados son muy extensos y no podríamos reflejarlos todos en estas líneas. No obstante, queremos remarcar los mejores ejemplos y propuestas de algunas de estas universidades para comunicarse con su alumnado y establecer una vía alternativa de docencia y de comunicación, a través de Internet y las redes sociales.

La Universidad de Alcalá de Henares cuenta con una página web completa para sus redes sociales: <http://www.socialmedia-uah.es/>. Allí indica sus perfiles de Facebook, Twitter, Tuenti, YouTube, Flickr e ISSUU. Su Red de Medios Sociales de la UAH (RMS) es su iniciativa para potenciar su presencia en las redes sociales, animando a participar a toda la comunidad universitaria. Permite a sus usuarios acceder a información actualizada, ordenada y clasificada sobre las actividades que se están llevando a cabo en las redes sociales desde la comunidad universitaria de la UAH.

La Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA) ofrece enlaces a Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn y Google Plus. Al ser una universidad a distancia, permite al alumnado estar en contacto directo con sus profesores/as y compañeros/as, y realizar cualquier trámite administrativo sin tener que desplazarse a Madrid.

La Universidad Antonio de Nebrija (Madrid) ofrece su interfaz en español, inglés, italiano, chino y coreano y ofrece enlaces a 11 redes sociales: LinkedIn, Twitter, Vimeo, YouTube, Google Plus, Facebook, Instagram,

.....  
Flickr, Pinterest, Blog y canal de marcadores dinámicos. Ofrece 15 Hashtags oficiales en Twitter: #Nebrija, #actitudNebrija, #aulaNebrija, #AprendeDeLosMejores, #nebrijaversus, #NebrijaColabora, #airenebrija, #NebrijaTBWA, #NebrijaSmedia, #digitalnebrija, #GrandesMomentosNebrija, #MBANebrija, #somosnbs, #NebrijaOndaCero,, #NebrijaNipho. Y cuenta con otros 15 blogs especializados por facultades: Nebrija Business Blog, Blog de Residencias Nebrija, Blog de Marketing Online, Blog de Encuentros en la Tercera Clase, Blog de Asesoría Lingüística ALUNNE, Blog de Perspectiva internacional, Blog de Turismo Nebrija, Blog del Canal Nebrija, Blog Media Lab, Blog del Departamento de Lenguas Aplicadas, Blog de Bellas Artes, Blog del Club de Diseño, Blog Club del Automóvil, Blog de Arquitectura y Blog del Máster en Ingeniería de Vehículos de Competición.

La Universidad Camilo José Cela presenta, en su portada, sus perfiles de Twitter, Facebook, Google Plus, LinkedIn, YouTube, Flickr y Slideshare. Le siguen 11.800 personas en Twitter, donde ha generado 12.000 tweets desde diciembre de 2008.

La Universidad Complutense de Madrid, la mayor universidad pública española, cuenta con perfiles en YouTube, Facebook, Twitter, Google Plus, Tuenti y Flickr. Posee más de 53.000 seguidores en Facebook y 45.000 seguidores en Twitter, donde ha generado 7.036 tweets desde la inauguración de su cuenta, en octubre de 2009. Como dicen en su cuenta de Twitter: "La Complutense aprende cada día de sus miles de seguidores".

La Universidad de Valladolid cuida mucho su imagen y da mucha información corporativa en su web: dosieres de prensa, dosieres de Bolonia, notas de prensa, mediateca, la UVA en la televisión, podcasts, iTunes. Ofrece Mi Portal UVA, para cada alumno del campus, y un Campus Virtual, en el que comunicarse con el profesor y obtener los materiales de clase. Su Gabinete de Comunicación brinda enlaces a Facebook y Twitter.

## 6. Conclusiones

Esta investigación ha demostrado la potencialidad de Facebook, mucho más allá de ser la red social donde colocamos nuestras fotos y encontramos a nuestros amigos y amigas del pasado y del presente. Es una prueba más del cambio radical de los paradigmas de identidad, de relación social, de comunicación, de ocio, y de enseñanza, que dan sentido a lo explicado en todas estas líneas. Vivimos un nuevo paradigma de la comunicación, en el que la tecnología es una condición indispensable para no quedarse fuera de juego. Las relaciones entre personas, entre empresas y personas, y entre instituciones y personas, se desarrollan en un nuevo entorno: el digital y el de las redes sociales. Y las universidades deben adaptarse a ello.

Mi experiencia más cercana, como profesora de la Universidad Complutense de Madrid, me dice que los alumnos conocen el campus virtual pero no se animan a usarlo lo suficiente. Prefieren usar redes sociales como Facebook, YouTube, LinkedIn o Twitter, porque tienen asociada la Web de la universidad al estudio o al trabajo. Acuden al Campus Virtual algunas veces al año y a veces, simplemente, para revisar sus calificaciones. Para cambiarlo, el profesorado puede servirse de las redes sociales, ofreciendo al alumnado muchísima información y comunicación relevante: contacto directo con el profesor, contacto directo con sus compañeros, nombres, horarios y aulas de sus asignaturas, programa completo de sus asignaturas, documentos obligatorios y recomendados para el estudio de esas asignaturas, bibliografía obligatoria y recomendada, propuesta y corrección de trabajos y prácticas, fechas de exámenes, simulacros de pruebas y exámenes, evaluaciones finales; todo ello haciendo que el alumnado se sienta parte, de la misma forma que se siente parte en sus perfiles, con sus entradas y con las personas, marcas, empresas e instituciones a las que sigue.

## Bibliografía

Aladro, Eva (2009): "Espacio Interpersonal, Sistemas de Conducta y Escaladas". En *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, nº 14, Madrid, Servicio de Publicaciones de la Editorial Complutense, pp. 107-119. Disponible en:

<http://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/view/CIYC0909110107A>  
{Fecha de consulta: 1 de marzo de 2015}.

Castelló, Araceli (2010): "¿Cuánto vale un fan? El reto de la medición de la audiencia en los social media". En *Pensar la Publicidad. Revista Internacional de Investigaciones Publicitarias*, vol. 4, nº 2, Madrid, Servicio de Publicaciones de la Editorial Complutense, pp. 89-110. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/inf/18878598/articulos/PEPU1010220089A.PDF>  
{Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015}.

Gómez Nieto, Begoña; Tapia Frade, Alejandro; y Díaz Chica, Óscar (2012): "La comunicación corporativa a través de las páginas Web: el caso de las ONGs españolas". En *Revista de Comunicación Vivat Academia*, nº 120, septiembre de 2012, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, pp. 1-20. Disponible en: <http://www.seeci.net/vivataca/numeros/n120/PDFs/N120-1.pdf> {Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015}.

Larrañaga, Julio (2008): "Análisis económico de la evolución de las audiencias de los medios tradicionales e impacto de Internet en su consumo". En *Área Abierta*, nº 21, Madrid, Servicio de Publicaciones de la Editorial Complutense, pp. 1-18. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/inf/15788393/articulos/ARAB0808330001A.PDF>  
{Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2015}.

Matellanes-Lazo, Mónica (2012): "Comparativa de contenidos enoturísticos en la web 2.0". En *Revista de Comunicación Vivat Academia*, nº 120, septiembre de 2012, Madrid, Universidad Complutense

de Madrid, pp. 21-43. Disponible en: <http://www.seeci.net/vivataca/numeros/n120/PDFs/N120-2.pdf> {Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015}.

Padilla, Graciela; Semova, Dimitrina; y Requeijo, Paula: "Las motivaciones, estructura y usos de los correos electrónicos mediante internet: un estudio multidisciplinar". En *CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, n° 16, Madrid, Servicio de Publicaciones de la Editorial Complutense, pp. 181-195. Disponible en: <http://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/view/36996> {Fecha de consulta: 1 de octubre de 2015}.

## V Capítulo

# Inteligencia emocional y redes sociales

Dr. José Jesús Vargas Delgado  
Universidad Europea de Madrid  
Profesor Titular de Creatividad y Comunicación Persuasiva  
Director Máster Universitario en Marketing y Comunicación  
[j.jesus.vargas@universidadeuropea.es](mailto:j.jesus.vargas@universidadeuropea.es)

Profesor Titular en Creatividad y Comunicación Persuasiva del Departamento de Dirección de Empresas, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Europea de Madrid (2014-15). Decano de la Universidad Europea de Canarias (UEC) en la Villa de la Orotava (2013). Director del Departamento de Publicidad y Contenidos, y Director del Departamento de Comunicación Corporativa en la Universidad Europea de Madrid (UEM) (2002-2012). Doctor acreditado, en Creatividad Publicitaria Gráfica. Autor, entre otros, del libro *Análisis de la comunicación publicitaria gráfica: Deconstrucción de la eficiencia comunicativa gráfica*. Doctorado en Estudios Superiores sobre la Unión Europea. Licenciado en Publicidad y RRPP por la Universidad Complutense de Madrid. Desde el año 2002 ha colaborado con múltiples proyectos turísticos, con la empresa Antar Estrategias. Profesor, desde el año 1999 hasta la actualidad, de las asignaturas: Teoría de la Publicidad y RRPP, Investigación de Mercados, Pensamiento Creativo, Políticas de Comunicación, Teoría de la Comunicación, Estructura del Sector Publicitario, Comunicación Persuasiva, Kundalini Yoga, Mindfulness, Técnicas de Relajación, Promoción de Ventas, Habilidades directivas, Técnicas de Ventas, Dirección de Empresas y Técnicas de Ventas, Fundamentos del Marketing, Psicología del Consumidor, Marketing aplicado a la Publicidad,



Teoría de los Medios de Comunicación, Creatividad Publicitaria. Profesor en el Máster de Marketing de la Universidad Camilo José Cela. Docente en el Máster en Creación de Contenidos de Telecinco. Profesor del Máster MFA (Master Of Fine Arts) en Tracor. Docente del Máster Universitario en Dirección y Gestión Hotelera Internacional. Profesor del Máster Universitario en Periodismo Digital y Redes Sociales. Docente EAE Business School. Docente del Máster de Psicología del Consumidor en la Universidad de Granada. Profesor de Publicidad y Psicología en el Instituto Europeo de Marketing y Comunicación (IECM). Publicaciones y conferenciante en numerosos congresos. Director de varias tesis doctorales. Miembro del equipo investigador del proyecto Tesoros vivos de la televisión (Academia de la Televisión y la UEM). Además de la investigación en Comunicación Publicitaria Gráfica, su área de estudio se centra en la novedosa vinculación de técnicas alternativas como Maestro de meditación y consultor mindfulness, basadas en la relajación y consciencia, como estimulación, y fomento, de la creatividad y evolución personal, y profesional, del individuo.

**Palabras clave:** Twitter, inteligencia emocional, mindfulness, sentir, consciencia

**Key words:** Twitter, emotional intelligence, mindfulness, feeling, consciousness

## 1. Introducción

Nuestra investigación se encuentra focalizada en los efectos y aplicación de un innovador estudio experimental que examina en profundidad el descubrimiento de un nuevo paradigma metodológico de estimulación conceptual del Siglo XXI: Mindfulness y atención plena aplicado a diferentes esferas de la comunicación consciente, y de las emociones. Nuestro foco en esta investigación es aplicar la nueva tecnología

.....

Mindfulness a twitter. Determinar las palancas esenciales que debemos tener en cuenta a la hora de construir mensajes en las redes sociales desde una perspectiva de comunicación consciente, y gestión emocional inteligente. Y la metodología actitudinal óptima para afrontarlo. Los procesos analíticos convencionales de los estadios secuenciales, para alcanzar los objetivos de comunicación conscientes en twitter, siempre han sido tangencialmente materializados a través de un enfoque racional; comunicación persuasiva racional. Una perspectiva focalizada por variables de estudios absolutamente racionales permitió, como era previsible detectar, que existían evidentes carencias en el proceso de producción en la construcción de los mensajes en 140 caracteres. No solamente consiste en comunicar el máximo de mensajes desde una esfera cuantitativa. El nuevo paradigma de desarrollo del individuo y proyección en su irreplicable entorno del Siglo XXI, estimula una inspiradora reformulación de una consciente y transformadora etapa en el proceso de creación y comunicación. Comunicación consciente Mindfulness. Se configura como una nueva metodología de comunicación consciente en redes sociales especialmente en twitter. Partimos del concepto de Atención plena. Atención plena (Mindfulness) se posiciona como un sofisticado procedimiento que permitirá encontrar la forma de serenar, y rescatar el potencial y valor de la gestión de twitter. Una vez superadas las vitales y secuenciales etapas de creatividad racional, y emocional, nos encontramos con una renovadora etapa de exaltación de la conciencia de creación, orientada plenamente sobre el presente, sobre el microinstante. Eliminar los automatismos compositivos de las conductas, aumentando la conciencia de provocación creativa. Vaciar los prejuicios y juicios de valor, evitando que se interpongan en la capacidad productiva y potencial de eficacia compositiva. Abrir nuestra mente, y estar disponibles a las nuevas perspectivas inventivas, utilizando la herramienta de la respiración como centro neurálgico. Resiliencia productiva como elemento potencial de incitar la capacidad que posee el individuo para afrontar las adversidades de entornos de integración comunicativa en 140 caracteres. El objetivo de la comunicación está posicionado en el desarrollo de las principales

inferencias y conclusiones cualitativas, y cuantitativas, de un transformador y renovador método de comunicación consciente, basado en una serie de claves y estructuras esenciales vinculadas sobre la consciencia y el silencio en la mente del creador, que le permita poder alcanzar una potencial capacidad para escuchar y desarrollar con nitidez la intuición necesaria en el nuevo paradigma de twitter. Inteligencia emocional en Twitter.

A continuación procedemos a establecer una serie de claves de comunicación consciente mindfulness que debemos tener en cuenta a la hora de gestionar eficientemente, nuestras emociones y nuestro perfil en twitter.

## 2. Twitter un espacio nacido para sentir

A pesar de la dimensión de la herramienta, debemos ser conscientes de que hemos nacido para sentir. Las emociones son un elemento básico en nuestra vida y se aplica en todos los sectores y por supuesto, en las redes sociales. Debemos actuar emocional y empáticamente ante la redacción, o recepción, de cualquier mensaje como si fuéramos delante a nuestro público objetivo. Actúa en cada situación de la vida como si lo hicieras delante de una multitud.

## 3. Todas las emociones que genera twitter con útiles

Todas las emociones son muy útiles. Emociones expansivas. Emociones contractivas. Debemos ser conscientes de que como receptores y gestores de contenidos debemos ser muy conscientes de nuestras emociones. La recepción de un mensaje de determinadas características y efectos invasivos, puede generar en nosotros emociones contractivas que nos inviten a reaccionar en la redacción de mensajes de una manera muy impulsiva. Debemos partir del axioma de que todas las emociones son muy útiles para nuestro ser. Las emociones se clasifican en emociones expansivas y contractivas. No existen emociones negativas ni

positivas. Desde esta perspectiva la reacción ante determinados estímulos será mucho más inteligente emocionalmente. Por ello invitamos a la hora de realizar un mensaje o realizar una respuesta ante un determinado mensaje a no responder de forma inmediata.

#### **4. Taxonomía emotiva ante un estímulo en forma de un mensaje de twitter:**

Como redactores de contenidos de twitter, y seres emocionales podemos tomar diferentes caminos:

##### **4.1. Ignorar, reprimir o negar la emoción que nos genera un mensaje de twitter:**

A corto plazo parece tranquilizador, pero en el fondo no soluciona nada. Nos consumimos interiormente "a fuego lento" ante la lectura de un mensaje. A largo plazo el coste es elevado: exige un férreo control permanente, y lo reprimido acaba manifestándose de otra manera, por ejemplo a través del cuerpo mediante somatizaciones varias. Además, puede llegar un momento en el que, de tanta presión, la olla explote, y cause un desastre en nuestras emociones y se traduzca en la realización de un mensaje demoledor y poco consciente.

##### **4.2. Identificarnos con las emociones que genera un mensaje de twitter:**

Vivirlas en el sentido de actuar en función de ella. Somos uno con nuestras emociones desbocadas y nos dejamos arrastrar por ellas. Somos las emociones que nos genera un mensaje. Según sean nuestras tendencias nos podemos manifestar como muy emotivos: chillamos, lloramos o reímos según dicte nuestro impulso emocional. Parece más sano desde una sana actitud emocional ante la gestión óptima de nuestros perfiles, pero tampoco es demasiado útil en cuanto a desarrollar una buena relación con nuestras emociones desbocadas y fuerza bruta.

Y cuando más lo haga, más se está reforzando.

#### 4.3. Reconocer la emoción y la energía que canaliza:

Permitirse sentir sin reproches ni juicios lo que "está ahí". Aceptar nuestro mundo emocional como parte integrante de nuestro vehículo, reconociendo que es perfectamente legítimo sentir tal o cual cosa, pero al mismo tiempo manteniendo nuestra elección sobre el actuar dictada por la consciencia, no por la emoción. Cuando observamos nuestras emociones, si nos mantenemos en el puesto del observador, centrados, detrás de todo su despliegue y movimiento, descubrimos también los pensamientos y creencias que las alimentan. Es el camino que recomendamos a la hora de afrontar de manera inteligente nuestras emociones y la capacidad para la redacción, y gestión de nuestros perfiles.

### 5. Observador neutral, actitud para las redes. Piedra angular sobre la gestión de la emoción en twitter

Desde nuestra investigación abogamos por una gestión de las emociones en twitter a través de una actitud neutral. Tenemos el poder destructivo de nuestras emociones cuando todavía no las vemos como en realidad son. Confundimos el permitirnos ser conscientes de ellas con la necesidad de expresarlas y llevarlas a la acción. Pero para incluir nuestro ser entero en el viaje, debemos entender cómo nos enredamos y nos identificamos con nuestras emociones. Experimentando toda la gama de sentimientos, cómo vienen, y como salen de nuestra conciencia, comenzamos a hacernos ante ellos la siguiente pregunta: "¿Es esto lo que soy yo?". Si podemos contener nuestros sentimientos en un corazón amplio e intrépido, los sentimientos solitarios, quebrados, despreciables o confundidos, surgen de una nueva manera, transformados por la aceptación. Nos mantenemos neutrales. Debemos ser conscientes de que las emociones que surgen en la emoción o la recepción de un mensaje no somos nosotros. No somos nuestras

emociones. Las emociones son parte de nosotros pero no somos nosotros.

## 6. Descubrir el mensaje de cada mensaje de twitter

Se trata de transformar la energía emocional en resultados positivos, como son una mejor comprensión de la situación, un aumento del autocuidado y, si las circunstancias lo requieren, una acción externa apropiada al estímulo, a fin de reorientar la situación en una dirección constructiva. Todo lo que te sucede aparece para ser comprendido por lo tanto es importante que seamos conscientes que nuestra labor es autocomprender y autodescubrir el mensaje que te ofrece cada mensaje de twitter. Sin juicios, ni etiquetas.

## 7. Procedimiento mindfulness para una gestión emocional óptima de twitter. 7 fases:

a. Pararse: Al notar que una emoción intensa y desagradable surge en nosotros, nos paramos, hacemos una pausa y enfocamos nuestra atención en ese movimiento interno emocional que está emergiendo.

b. Respirar hondo y serenarse. A fin de serenarnos, llevamos la atención al cuerpo y a la respiración. Se trata de percibir las sensaciones corporales asociadas, que suelen ser de tensión o bloqueo, y tratar conscientemente de relajar la zona. Sensaciones que nos genera la posible emisión y/o recepción de un mensaje de twitter. Respirar y serenarse.

c. Tomar conciencia de la emoción. Tratamos de familiarizarnos con todos los aspectos de esa emoción no de forma intelectual (pensando) sino a través de su experiencia directa (sintiendo). Y le damos un nombre: ¿Qué es lo que siento sobre este tweet?. ¿Rabia, miedo, tristeza, vergüenza...?. Nos abrimos de forma

intuitiva a que nos revele que quiere decirnos: ¿Qué necesidad expresa, a qué me impulsaría...?.

d. Aceptar y permitir., Atestiguamos el sentimiento de aversión en nosotros, asistimos al despliegue de nuestra resistencia, pero a pesar de ella, consentimos en que la emoción se manifieste sin ponerle obstáculos. Como reaccionamos ante un mensaje. Es como si interiormente le concediéramos todo el espacio que necesita para expandirse tanto como quiera. En lugar de oponernos, la reconocemos y le damos su lugar.

e. Darnos cariño o autocompasión. No nos quedamos sin embargo atascados en ese lugar interno habitado por nuestra resistencia y aversión, sino que conectamos interiormente con aquella parte de nosotros que aún se mantiene íntegra y sana, que puede funcionar como fuente de amor y ternura.

f. Soltar y dejar ir: es el momento de desidentificarnos de la emoción, de darnos cuenta de que "no somos ella". Dejamos de alimentarla con nuestros pensamientos acerca de ella, que en realidad la nutren y sustentan.

g. Actuar o no actuar. Si la situación requiere una respuesta en forma de acción, ahora podremos llevarla a cabo con mucha mayor claridad y equilibrio. Después de todo este proceso ya estamos en disposición y en plena atención y consciencia para tomar la decisión de actuar emitir un mensaje de desde una perspectiva mucho más consciente, e inteligente emocionalmente.

## Bibliografía

Buzzi Rey, G.J. *El ees en las aulas españolas*, en revista *vivat academia* n° 121. 2010 disponible en: [www.vivatacademia.net/index.php/vivat/article/view/565/83](http://www.vivatacademia.net/index.php/vivat/article/view/565/83)

Baer, R., *Mindfulness training as a clinical intervention: a conceptual and empirical review*. Clinical Psychology: Science and practice. 2003.

Barnes-Holmes, D., y., Mchugh, I. y Hayes, S. C., *Relational frametheory: some implications for understanding and treating human psychopathology*. 2004.

Bassat, L., *El libro rojo de la publicidad*. Plaza & James Editores, S.A. Barcelona. 2001.

Benavides Delgado, J., *La crisis de la publicidad*. Madrid. Editorial comunicación 2000. 1994.

Brown, K. W. y Ryan, R. M., *The bennefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being*. Journal of personality and social psychology. 2003.

Butler-Bowdon, T., *Cincuenta clásicos espirituales*. Barcelona: Amat. 2007.

Caldevilla Dominguez, D., *Relaciones públicas y su fundamentación*. Vision net. Madrid. 2004.

Calle, R., *Yoga para una vida sana*. Ediciones Temas de hoy S.A. Madrid. 2000.

Calle, R., *Las enseñanzas de la meditación vipassana*. Barcelona: Kairós. 1998.



Calle, R., *La meditación. Su práctica, sus métodos y sus efectos*. Madrid: Jaguar. 2005.

Catalá, M. y Díaz, Ó., *Publicidad 360°*: Ediciones Universidad San Jorge. Disponible en: <http://ediciones.usj.es/?p=741> consultado el 19 de marzo de 2014.

Cattaneo M., *Economia delle aziende di produzione, etas kompass*, Milano. 1984.

Clemente, M., y Santalla, Z., *El documento persuasivo*. Universidad Complutense de Madrid. Bilbao, Ediciones Deusto S.A. 1991.

Dondis, D.A. *La sintaxis de la imagen: Introducción al alfabeto visual*, Barcelona, Gustavo Gili. 1985.

Ferraz Martínez, A., *El lenguaje de la publicidad*, Madrid, Arco libros. 2001.

Hart, W. , *La vipasana. El arte de la meditación*. Madrid: Luz de oriente. 1994.

Joannis, H., *El proceso de creación publicitaria, planteamiento, concepción y realización de los mensajes*, Bilbao, Ediciones Deusto. 1992.

Moliné, M., *La comunicación activa. Publicidad Sólida*, Barcelona, editorial Deusto. 2003.

Vargas, J. J., *Análisis de la comunicación publicitaria gráfica: deconstrucción de la eficiencia comunicativa gráfica: innovador método docente en el análisis y construcción de los mensajes publicitarios*. Editorial: Vision Libros. Madrid. Disponible en: [http://books.google.es/books/about/an%C3%a1lisis\\_de\\_la\\_comunicaci%C3%B3n\\_publicitar.html?id=o\\_voaz7xdvgc&redir\\_esc=y](http://books.google.es/books/about/an%C3%a1lisis_de_la_comunicaci%C3%B3n_publicitar.html?id=o_voaz7xdvgc&redir_esc=y). Consultado el 19 de marzo de 2014.

Vargas Delgado, J.J., Sierra, J., Rodríguez Yaniris, Durán, J.F., *El EEES y la divulgación de los resultados investigadores sobre innovación docente*. Editorial visión libros. madrid. Disponible en: <http://libros.elmundo.es/el-eees-y-la-divulgacion-de-los-resultados-investigadores-sobre-innovacion-docente-jose-jesus-vargas-delgado-vision-libros-libroebook-es-spb0152030.html>

Vargas Delgado, J.J., *Deconstrucción del concepto teórico de eficiencia en comunicación publicitaria gráfica. Claves de la lectura perceptiva en publicidad gráfica*. En revista el genio maligno, n° 11. Disponible en: <http://elgeniomaligno.eu/deconstruccion-del-concepto-teorico-de-eficiencia-en-comunicacion-publicitaria-grafica-claves-de-la-lectura-perceptiva-en-publicidad-grafica-jose-jesus-vargas-delgado/> consultado el 19 de marzo de 2014.

Vargas Delgado, J.J., *Resultados de la investigación aplicada del análisis de contenido en la comunicación publicitaria gráfica*. En revista de comunicación de la SEECI, n° 32. Disponible en: <http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/22> consultado el 19 de marzo de 2014.

Vargas Delgado, J.J., *Neuropublicidad gráfica. Innovador método del proceso comunicativo de la publicidad visual en estudios sobre el mensaje periodístico*, n° 19, número especial. Disponible en: [file:///c:/users/958/downloads/42190-59924-3-pb%20\(4\).pdf](file:///c:/users/958/downloads/42190-59924-3-pb%20(4).pdf) consultado el 19 de marzo de 2014.

Vargas Delgado, J.J., *Redefinición de los fundamentos teóricos del concepto de eficiencia publicitaria gráfica*. En revista de la seeci, n° 23, número 23 año xiii. disponible en: <file:///c:/users/958/downloads/dialnet-redefiniciondelosfundamentosteoricosdelconceptodee-3701742.pdf> consultado el 19 de marzo de 2014.

Vargas Delgado, J.J., *Creatividad Mindfulness: Nueva metodología de*

*estimulación conceptual. Reformulación del proceso de ideación publicitaria del siglo XXI* en revista de la seeci. Disponible en: <http://www.seeci.net/cuiciid2013/pdfs/unido%20mesa%201%20docencia.pdf> consultado el 19 de marzo de 2014.

Visa, M. y Vargas, J.J., *El I+D+I y el EEES*. Editorial: Vision libros. Madrid. Disponible en: <http://books.google.es/books?id=4huyrppgmc&pg=pa145&lpg=pa145&dq=jose+jesus+vargas+delgado&source=bl&ots=ixbzjp1k1d&sig=i8onigh7tgvxvgptyosopi7bn7u&hl=es&sa=x&ei=ulrqu6zqg4tzOgxbxidyag&ved=0cdaq6aewadgu#v=onepage&q=jose%20jesus%20vargas%20delgado&f=false> consultado el 19 de marzo de 2014.

## VI Capítulo

# Las TIC en la educación: previsiones a corto, medio y largo plazo

Tamargo Pedregal, Luis Ángel  
Universidad de Oviedo  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Doctorando de la Universidad de Oviedo  
luisangeltamargo@gmail.com

Ingeniero y doctorando en el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo, su trabajo se centra principalmente en el ámbito de las TIC como recurso de apoyo para el uso de metodologías activas en ESO.

Agudo Prado, Susana  
Universidad de Oviedo  
Departamento de Ciencias de la Educación  
Profesora Ayudante Doctor  
agudosusana@uniovi.es

Investigadora y profesora del Departamento de Ciencias de la Educación. Participa en proyectos de investigación en los que las TIC son el eje fundamental junto con los aspectos sociales de las mismas. Y ejerce de coordinadora de esta materia en el Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria, Bachiller y Formación Profesional.

La introducción de la tecnología en el ámbito educativo ha pasado por diferentes momentos o fases. Principalmente, la introducción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los centros educativos se ha concentrado en dotar de recursos materiales a los mismos, pero la implantación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje no termina de ser completa requiriendo de planteamientos pedagógicos que sustenten y apoyen su uso didáctico. El uso de herramientas tecnológicas como el ordenador, internet y los dispositivos móviles en todas sus facetas, propician y animan a estudiar su uso con fines educativos y ofrecer pautas de actuación a la comunidad educativa. En la actualidad el Informe Horizont (Johnson, Adams, Estrada y Freeman, 2015) describe una serie de tendencias a corto, a medio y a largo plazo, tanto en el uso de las tecnologías emergentes como en la metodología a emplear, aspectos que ofrecen luz de hacia dónde ir. Las herramientas tecnológicas están a nuestro alcance como docentes, sólo es cuestión de introducirlas de una forma óptima y, sobre todo, usarlas de una manera locuaz, lógica y cuando sea necesario.

**Palabras clave:** TIC, Educación, Metodología, Formación

**Key words:** ICT, Education, Methodology, Training

## 1. Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se encuentran presentes en el día a día de la sociedad actual, incluyendo la comunidad educativa. Las nuevas generaciones deben ser inculcadas en el uso correcto de estas nuevas herramientas con las que se verán abogadas a convivir durante toda la vida, ya que han transformado a la humanidad (Adell y Castañeda, 2012).

Existen al menos cuatro características, de índole tecnológico, relevantes a la hora de comprender las ventajas de las TIC en el proceso de

enseñanza-aprendizaje (Coll y Martí, 2001). Uno de los beneficios de su uso radica en la relativa sencillez con la que el sujeto puede planificar y desarrollar los contenidos que desea aprender; hecho que conocemos como 'formalismo'. A ello se suma la interrelación ('interactividad') del estudiante con la información, más directa y duradera, en distintos formatos ('multimedia'), siendo esta más 'dinámica', pudiendo transmitirse de forma que pueda ser transformada en el tiempo.

Así mismo, y en consonancia con lo anterior, las TIC en la educación permiten, además, una mayor agilidad en la realización de actividades, que pueden cumplirse en periodos de tiempo y lugares que años atrás resultaba imposible (Barberá y Badía, 2008). Los mismos autores remarcan la facilidad de uso de las tecnologías emergentes, y destacan lo veloz e inmediato que permiten entablar una comunicación.

Para Martínez (2003), por su parte, las TIC pueden considerarse como un importante campo de conocimiento debido a su repercusión en la sociedad y a su relación con el mundo laboral, cada vez más globalizado. Esto justifica, en gran medida, la necesidad de incluir estos avances tecnológicos en los currículos didácticos de los centros educativos, ya que son instrumentos de trabajo presentes en la vida diaria. Se constituyen como nuevos medios didácticos y de comunicación, con una función estrictamente comunicativa que facilita la asimilación de conocimientos por parte del receptor. Esto puede conseguirse a través de los nuevos canales derivados del desarrollo de las TIC, como las teleconferencias o el teletrabajo, que ya comienzan a tener repercusiones en el aula actual.

Según Area, Gros y Marzal (2008), los atributos fundamentales que distinguen y caracterizan a las tecnologías emergentes digitales son similares a los ya expuestos. Se remarca la facilidad de acceso a una gran cantidad de información, así como la posibilidad de almacenarla y distribuirla independientemente de la hora y el lugar. Los puntos de acceso a la misma son múltiples, estando organizada de forma

entrelazada (a través de vínculos y 'links'). Además, dicha información presenta, en multitud de ocasiones, un variado lenguaje multimedia y un marcado enfoque interactivo, dando lugar a una relación humano-máquina más sencilla e intuitiva que facilita la creación y difusión masiva de contenidos digitales. Por último, conviene destacar la capacidad que estas tecnologías para permitir una comunicación interpersonal tanto a tiempo real como en diferido (a través de redes sociales, chats, foros...); que provoca que sea posible la realización de colaboraciones entre individuos independientemente de su situación geográfica y la disponibilidad temporal.

El uso de TIC en la escuela debe entenderse como un apoyo para el aprendizaje y no como un fin en sí mismo; son más que un soporte de transmisión de datos. Las tecnologías emergentes deben servir de herramientas que permitan la construcción, más o menos autónoma, de conocimiento en los estudiantes (Jonassen, 2002).

### **1.1. La inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aula**

La inclusión de las TIC con fines pedagógicos en el aula no ha sido algo inmediato. Según Bartolomé (2000), pueden diferenciarse cuatro etapas:

- En un primer momento, ante el desconocimiento de estas tecnologías y la desorientación inicial, es necesario realizar una "alfabetización informática", una formación orientada al correcto uso de los ordenadores como herramienta educativa.
- Una vez asimilado el conocimiento básico referente a su uso, se produce un "aprendizaje desde los ordenadores", fase en el que la tecnología asume ciertas competencias del docente, liberándole de esas responsabilidades.
- Con la aceptación progresiva de las tecnologías emergentes en la educación, poco a poco se produce un "aprendizaje con

ordenadores" eficaz, siendo utilizado como una herramienta más por el alumnado.

Por último, el dominio de los ordenadores permite realizar "funciones de gestión del centro y gestión del aula"; esto es: envío de información directa a las pantallas de cada alumno, control de lo que cada discente está viendo en sus monitores en cada momento... acciones que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del uso de computadores.

Además, actualmente se añaden otras tecnologías emergentes que buscan su hueco en la educación y otras técnicas que hacen uso del computador como base de la innovación. Es el caso del uso de internet y las denominadas Webs 2.0, que actúan como plataformas donde sus contenidos son construidos de forma colaborativa, y posteriormente distribuidos de forma abierta (Bartolomé, 2008).

## 1.2. La aparición del e-Learning

La evolución de la tecnología aplicada al aprendizaje ha llevado, inexorablemente, a la simbiosis entre lo electrónico-digital y la pedagogía. Por ello, es coherente afirmar que estas tecnologías propiciarán la adquisición de nuevos conocimientos conforme estén cada vez más presentes en la educación.

Puede definirse el eLearning, entorno virtual o plataforma educativa web como una aplicación web que aglutina herramientas de aprendizaje apoyados por recursos online, cuyo objetivo es favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en Internet, con una óptima relación entre el docente y el discente (Fernández-Papillón, 2010).

Hace más de 10 años aparece este término para definir aquellas acciones formativas que se llevan a lugar mediante, o con la ayuda, de internet. El eLearning, a día de hoy, constituye una realidad presente en todos los



estadios de la educación, desde institutos hasta la universidad, pasando por la formación ocupacional y por el mundo empresarial.

Para Clarenc (2013) existen una serie de características que todas las plataformas eLearning deberían cumplir óptima. Estas radican en el grado de interactividad y de accesibilidad de la misma, su usabilidad (es decir, la facilidad y la rapidez con la que las personas de la plataforma realizan tareas en ella), funcionalidad, ubicuidad y flexibilidad, su escalabilidad (entendida como la facilidad de la plataforma para seguir evolucionando sin afectar a la calidad de la misma), la estandarización del proceso educativo que se lleva a cabo (que permite acoplar nuevos contenidos generados de manera independiente) y la *persuabilidad*, que puede definirse como "la capacidad que tiene de una plataforma de convencer, fidelizar o evangelizar a un usuario a través de su uso. Es decir, la capacidad de convertirlo en un potencial cliente (Persuadir para convertir)" (Clarenc, Castro, López, Moreno, Tosco, 2013:41-42).

El sistema tradicional de enseñanza no es capaz de responder a las necesidades que la sociedad actual requiere cubrir a día de hoy (Tiffin y Rajasingham, 1997). El aula cotidiana presenta una serie de carencias que limitan sobremanera las situaciones de aprendizaje que pudieran ser de interés para el nuevo alumnado, principalmente de índole geográfico, temporales y de demanda (Gallego y Martínez, 2003):

- *Carencias geográficas:* el sistema clásico no resulta óptimo para aquellas personas que viven alejadas del centro de formación, viéndose reducidos sus puntos de acceso de la educación. Así mismo, presentan idéntico problema aquellas personas que, independientemente del lugar de residencia, poseen características que les impiden desplazarse al centro, tales como lesiones puntuales o discapacidades de múltiples causas.
- *Carencias temporales:* el aula tradicional presenta un horario determinado en el que profesores y alumnos coinciden

.....  
físicamente para realizar la acción formativa determinada. Ese horario no siempre puede ser respetado por todo el mundo, viéndose, en ocasiones, obligados a renunciar a la actividad educativa. En otras ocasiones, es el centro el que está cerrado en horarios en los que el alumno dispondría del tiempo óptimo.

- *Carencias respecto a la relación coste/demanda de una acción formativa:* en determinadas situaciones, las actividades formativas se ven afectadas debido al nivel de recursos necesario para llevarlas a cabo. Muchas veces es necesario un número mínimo de alumnos para proceder con la formación.

En sus inicios, eLearning supuso la posibilidad de eliminar barreras físicas y temporales, trasladando el aula a un entorno virtual en el que el aprendizaje ocurre en cualquier momento y en cualquier lugar. Además, el coste de la formación eLearning es parecida independientemente del número de alumnos que vayan a cursarla.

No obstante, pese a todas las virtudes reseñables del eLearning que le perfilan como una solución a las carencias de la enseñanza tradicional, "por sí solo no garantiza una educación de mayor calidad ni un mayor rendimiento de aprendizaje" (Gallego y Martínez, 2003:9). Además, el uso del eLearning genera, a su vez, otro tipo de limitación, en este caso material: era necesario disponer de un ordenador conectado a internet de forma fluida.

Desde su concepción, el eLearning ha estado principalmente centrado en intentar continuar con la estructura del aula clásica, eliminando las barreras espaciales ni temporales. Sin embargo, estas han sido sustituidas, de facto, por otras de índole tecnológica, que impiden una mayor difusión y una utilización más diversa que lo previamente estipulado. El proceso de aprendizaje se produce en diferentes situaciones vitales, no únicamente en el aula, por lo que el eLearning se ha visto obligado a evolucionar de una manera que permita ser aplicable en otros contextos de enseñanza

(Ramón, 2008).

La aplicación de los estilos de aprendizaje al e-learning permite superar las dificultades expuestas anteriormente. En efecto, el e-learning posibilita que cada estudiante pueda "recibir" los contenidos adaptados a sus estilos de aprendizaje predominantes. Sin embargo, frecuentemente los materiales para la educación a distancia, en general, y para el e-learning en particular, se diseñan sin considerar las diferencias individuales de cada estudiante; como por ejemplo, los estilos de aprendizaje o los conocimientos previos. Se ofrece a todos los estudiantes el mismo curso aunque la personalización de los cursos sea posible además de beneficiosa (Gallego y Martínez, 2003, p. 6).

### 1.3. Internet como recurso docente

En los últimos 25 años, la aparición de Internet ha cambiado, en muchos aspectos, la sociedad. Su evolución ha sido, y es, constante, así como la forma que adquirimos información de cualquier tipo, cómo la utilizamos, y cómo nos comunicamos hoy en día. Esto se debe principalmente a su gran aceptación y propagación entre la población, y a la elevada interactividad que la red permite con la publicación de contenidos por parte de los propios usuarios.

Como muchas otras cosas, Internet fue, en origen, desarrollado por el ejército norteamericano. En 1969, en plena Guerra Fría, se creó la red ARPANET con la que se pretendía poder acceder a información militar desde cualquier punto, mitigando así los efectos de un posible ataque al centro neurálgico de la armada estadounidense. Esta incipiente red, sin embargo, y pese a su potencial, era de difícil manejo, por lo que su desarrollo continuó hasta nuestros días. ARPANET migró sus datos a otra red de defensa, MILNET, constituyéndose en una comercial sobre los años 80; el embrión de lo que posteriormente se llamaría Internet. En 1989 se desarrolla el *World Wide Wide*, un sistema de almacenaje de la información a través de textos vinculados, o hipertextos que favorece la

.....  
aparición, en la década de los 90, de los primeros buscadores web, como Gopher o Archie (Rubio, 2001). Con el WWW y el lenguaje HTML para el cifrado de la información surgen las primeras *páginas web*.

Todas las implicaciones producidas por la llegada de Internet afectan, como no podría ser de otra manera, a la enseñanza. Hablamos de herramientas y recursos como la web (en diversas versiones, web 1.0, web 1.5, web 2.0... hasta web 7.0) y los servicios de redes sociales (Facebook®, Tuenti®, Instagram®, LinkedIn®... pudiendo incluir en esta descripción las apps de mensajería como Whatsapps®, Line®...).

#### **1.4. Redes sociales virtuales relacionadas con la educación**

Por otra parte, las ya mencionadas redes sociales, han sido (y puede que aún sean) recursos vetados en el ámbito académico, ya que tienden a asociarse, casi exclusivamente, al ámbito del ocio y entretenimiento. Podemos definir como 'red social' al conjunto de individuos que mantienen algún tipo de relación, sea de parentesco, afinidad, intereses o conocimientos y experiencias (Watts, 2006) que, en el contexto de Internet, mantienen contacto periódicamente independientemente del tiempo y el lugar en el que se encuentren sus miembros. Su posible función como elemento distractor en el aula queda, por tanto, marcada por la posibilidad que presenta para abstraerse del entorno académico en horas lectivas.

Pero hay varias razones para su utilización de forma académica, al menos en España: su capacidad para potenciar relaciones sociales y el trabajo en grupo, y su gran penetración entre nuestra sociedad (Interactive Advertising Bureau, 2010). La reticencia de los docentes a su uso puede verse desvanecida frente a las posibles respuestas que estos servicios pueden aportar acerca de las nuevas necesidades de aprendizaje, haciendo uso de las posibilidades que presentan en lo relativo a:

- Interactividad.
- Capacidad para comunicarse con una correcta retroalimentación de la información con profesores y alumnos.
- Aprendizajes adaptativos y colaborativos satisfactorios.
- Libertad de horarios y localizaciones, así como de edición y difusión de la información.

La comunicación entre alumno y profesor puede ganar en fluidez así como en sencillez a través del uso de redes sociales, mejorando así las habilidades comunicativas y el pensamiento crítico mediante debates online, sin existir barreras físicas ni temporales. El alumno, además, tiende a participar más activamente en los entornos virtuales, donde las reticencias propias al miedo escénico desaparecen y se valoran más el contenido del mensaje emitido que el estatus social de quien lo realiza.

Al trabajar en el entorno virtual de las redes sociales, se ayuda al alumno a desarrollar su propia identidad digital de forma responsable y orientada por el profesor (De Haro, 2010). Así, se inculcan una serie de normas básicas de comportamiento y conducta, a la vez que se reciben ciertas nociones mínimas de seguridad en la red.

Algunos de los usos posibles de las redes sociales en el ámbito educativo podrían ser (De Haro, 2010):

- Permitir la puesta en contacto entre los alumnos de una misma asignatura, donde podrán resolver dudas, trabajar en equipo, compartir apuntes, realizar trabajos, o ponerse de acuerdo para alguna actividad concreta.
- Favorecer la relación entre alumnos y profesores de un mismo centro educativo, formando así

.....  
o Grupos de alumnos, para realizar trabajos de forma colaborativa, utilizando los foros de discusión y panel de mensajes propios de la red social.

o Grupos de asignaturas, publicando en el blog o en el muro del perfil de la asignatura, actividades que los alumnos deberán hacer, pudiendo comunicarse con el docente para resolver sus dudas al respecto.

Sin embargo, para que estas redes puedan usarse de manera óptima en el ambiente educativo, se antoja necesario que el profesorado modifique su rol y adquiera un cariz de guía y de facilitador del proceso de aprendizaje. La relación profesor-alumno, así mismo, debe basarse en la confianza para dotar al discente de cierto grado de autonomía y capacidad para la toma de decisiones propia (De Haro, 2010).

### **1.5. Dispositivos móviles en el ámbito educativo**

Podemos definir el dispositivo móvil como aquel aparato que permita conectarse (a internet) en cualquier lugar y en cualquier momento, eludiendo problemas de espacio o batería (SCOPEO, 2011:19). En el contexto actual, los 'smartphones' y las tabletas representan a estos dispositivos en la sociedad, estando cada vez más arraigados y siendo cada vez más utilizados.

La telefonía móvil, en concreto, se ha desarrollado tanto que ha pasado a considerarse como algo imprescindible; tal es su aceptación que es el recurso tecnológico que más rápidamente ha evolucionado en la historia de la humanidad (Sánchez, 2012). . De hecho, España presenta el mayor índice de Europa en lo que a penetración del uso de teléfonos móviles inteligentes se refiere, puesto que el 66% de los dispositivos móviles son de ese género, representando a 23 millones de usuarios que los usan de forma activa. Así mismo, el uso de aplicaciones de mensajería (como Whatsapp®, Line®...) y redes sociales (Twitter®, Facebook®) está muy

extendido, ya que un 76,2% de los usuarios con acceso a la red en sus teléfonos disponen de este tipo de utilidades multimedia (López, Pulido, Benítez y Rubio, 2015). Hay varios aspectos que influyen en la masificación del uso de los dispositivos móviles por parte de la sociedad (Cantillo, Roura y Sánchez, 2012).

- la expansión de la telefonía móvil.
- el aumento del uso de los dispositivos móviles.
- la mejora de las infraestructuras de redes inalámbricas.
- la generalización del uso de la banda ancha.
- la reducción de costes de los servicios móviles.
- la aparición de nuevos entornos de adquisición del conocimiento y su adecuación para los contenidos m-learning.

Sin embargo, como ya se ha ido comentando, su uso en el ámbito educativo genera controversia debido a su capacidad disruptiva, que provoca que algunos núcleos de opinión exijan su prohibición; *"en muchos centros no se permite la posesión del aparato en el aula y se prohíbe llevarlo al centro educativo, pudiendo ser confiscado en cualquier momento"* (Cantillo, Roura y Sánchez, 2012:8). Pese a todo, hay quienes comienzan a ver en su uso una nueva herramienta pedagógica que facilita el trasvase de información con mayor rapidez. Al respecto, Díez Solís (en López, Pulido, Benítez y Rubio, 2015) comenta:

Desde el punto de vista educativo, este fenómeno está resultando de difícil gestión; las familias y el propio sistema educativo vivimos con una cierta perplejidad esta brusca irrupción, y nos movemos entre la admiración por las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen y el temor por los peligros que pueden acarrear a los jóvenes; de modo

.....  
específico, el sistema educativo aún no ha encontrado la manera de encajar un uso productivo de estos dispositivos móviles en el aula, y en la realidad cotidiana de los centros son, a día de hoy, más un elemento de disrupción que una aportación significativa al aprendizaje.

La adecuación de los dispositivos móviles al contexto educativo favorece la interacción entre los miembros del grupo, mejorando la comunicación y derribando barreras entre docentes y discentes (Cantillo, Roura y Sánchez, 2012). La ventaja de su uso se centra en la portabilidad, la integración funcional y la capacidad que poseen de acceso directo y autónomo a la red (Trujillo, en Giráldez, 2015), favoreciendo la adquisición de competencias propias de varias áreas de conocimiento, como la competencia matemática (Ascheri *et al.*, 2014).

La tendencia actual hacia el uso de dispositivos móviles en educación está enfocada a que, en el futuro, cada vez más se utilicen estos aparatos en las aulas y en los centros educativos y culturales, modificando los hábitos educativos preestablecidos.

### **1.5.1. Clasificación de los dispositivos móviles digitales para el cómputo y la comunicación:**

Conviene matizar los términos al que nos referimos en este estudio; no en vano, un coche teledirigido podría, estrictamente, responder a la definición de "dispositivo móvil", y además, si poseyera algún componente digital, podría verse clasificado como "dispositivo móvil digital". Sin resultar tan categóricos, esta terminología excluye aparatos como cámaras de fotos digitales y reproductores exclusivos de mp3, mp4 y video en general, que en ocasiones son incluidos en la categoría de dispositivo móvil (Morillo, 2011).

Podemos acotar nuestra percepción del término en aquellos aparatos electrónicos, informáticos, digitales e inalámbricos y fácilmente transportables que puedan ser utilizados para la edición y transmisión de



información, así como para el cálculo y gestión de datos numéricos (considerando como tal fechas y calendarios). Además, deben contar con una batería de capacidad suficiente que le permita funcionar de manera autónoma (Tardáguila, 2006); así como de la posibilidad de contar con conexión a internet (Morillo, 2011).

Existen varios tipos de instrumentos que responden a estas premisas. Teléfonos móviles en general, dispositivos *Personal Digital Assistant* (PDAs) y consolas conforman algunos de los primeros aparatos que pueden definirse de esta manera (Tardáguila, 2006), pudiendo ampliar esta lista con dispositivos como *smartphones*, *e-books*, *web-enabled phones*, *two-way pagers*, *handheld PC*, *tablet PC*, tabletas en general (Morillo, 2011) y tecnologías wearables (Johnson, Adams, Estrada, y Freeman, 2015).

El uso principal del teléfono móvil tradicionalmente ha sido la emisión y recepción de llamadas de voz; sin embargo, ha ido evolucionando con los mensajes de texto en primera instancia y la comunicación mediante el uso de internet. Los *web-enabled pone* representan esos dispositivos móviles cuya principal funcionalidad consiste en conectar oralmente o mediante mensajes de texto (SMS) a dos terminales independientemente de la localización geográfica de cada uno de ellos. Su principal hándicap radica en su teclado *keypad* como dispositivo de entrada de datos, y, sobre todo, sus deficiencias visuales de pantalla, que impiden (o limitan en gran medida) la reproducción de contenidos web (Morillo, 2011).

La evolución de las PDA y los teléfonos móviles convergen en los dispositivos conocidos como *smartphones*: *"un Smartphone podría considerarse un teléfono móvil con funciones de PDA integradas en el dispositivo, o viceversa"* (Morillo 2011:19). Es el tipo de dispositivo móvil para la comunicación y el cómputo con mayor difusión en la actualidad (Johnson, Adams, Estrada, y Freeman, 2015), debido a las ventajas que posee. De éstas destacan su simplicidad y su fácil manejo e interactividad, su capacidad para adaptarse a nuestras necesidad más

.....  
 específicas mediante la descarga online de aplicaciones (aprovisionamiento *over the air*, "OTA"). Esto ha permitido a cada usuario personalizar su dispositivo, de manera que responda directamente a sus necesidades. Estas aplicaciones pueden clasificarse de la siguiente manera (Cerdeño, 2013:23):

Aplicaciones	Descripción
<i>Generales</i>	Calculadoras, despertadores, bloc de notas, agendas.
<i>Geolocalización</i>	Identificación y ubicación de dispositivos (i.e. barcos, astros). Se utilizan mecanismos de GPS (Global Positioning System). Al existir un vacío legal respecto de las personas, no se ha realizado una gran expansión.
<i>Deporte</i>	Permiten registrar en tiempo real valores como frecuencia cardiaca asociada a la actividad deportiva que se está desarrollando (andar, correr, natación). Aconseja sobre el entrenamiento que se debe seguir; rutas; ejercicios.
<i>Medicina</i>	Mapas mundiales con información de Epidemias Internacionales en tiempo real. Aplicaciones para el control de alcohol en sangre, tele-rehabilitación, estimulación para personas con minusvalías y control de medicamentos.
<i>Ocio</i>	Buscadores de locales de ocio y eventos; reproductores musicales, videos, películas; acceso a televisiones y estaciones de radio; juegos. Estos últimos son las aplicaciones generalmente más descargadas (Morillo, 2011).

<i>Negocios</i>	Presentaciones y videoconferencia; acceso remoto a aplicaciones, estadísticas online y offline, mapas de resultados geográficos, análisis de mercado; acceso a inventarios; presentación de productos a clientes; lanzamiento de campañas de marketing. Pagos a través de la factura de móvil (direct-to-bill) para evitar el uso de las tarjetas de crédito en las transacciones por Internet.
<i>Sociedad</i>	Noticias de carácter general, revistas o periódicos convencionales, acceso a redes sociales (Twitter, Facebook), mensajería (WhatsApp, Spotbros).
<i>Nube</i>	Acceso a ficheros depositados en la nube.
<i>Educación</i>	Cursos (idiomas, cocina, instrumentos); traductores; libros (novelas, educación infantil, media, universitaria); universidades virtuales.

Las aplicaciones móviles poseen una serie de características genéricas independientes de esta clasificación. Estas se refieren a (Cerdeño, 2013):

- El tipo de público al que se dirigen cada una de las aplicaciones: específico o segmentado.
- Su grado de iteración en tiempo real, proporcionando respuestas en el momento que las aplicaciones son utilizadas.
- El acceso a la aplicación es gratuita o de pago.
- Capacidad de actualización y mantenimiento en línea.

Compatible con estas aplicaciones son las ya mencionados Tablets PC y

.....  
las tabletas digitales, dispositivos *"computadores de reducido tamaño que realizan la gestión de los datos a través de una pantalla táctil, eliminando el teclado tradicional (que se puede conectar opcionalmente). En algunos casos incluyen las posibilidades de la telefonía celular, interconexión bluetooth o Wifi"* (Fombona, Pascual y Madeira, 2012:203). Estás ya son un dispositivo de uso cotidiano, presentando un mercado cuyo dominador ha sido tradicionalmente es el iPad® de Apple® (Morillo, 2011). Podemos incluir el ebook como un tipo de tableta cuya función específica es la lectura de documentos, con un gasto mínimo de batería y una pantalla táctil (pese a que hay modelos con teclado físico) pero con menores funcionalidades.

Así mismo, también pueden incluirse en la definición de dispositivo móvil para la comunicación y el cómputo algunos modelos de consolas de videojuegos portátiles, las cuales, además de permitir el juego digital y electrónico, permiten el *"acceso limitado a Internet, la interconexión en red, captura de imágenes, y otras aplicaciones como las tecnologías de Realidad Aumentada"* (Fombona, Pascual, y Madeira, 2012:203). Un ejemplo de consola como dispositivo móvil digital para la computación y la comunicación serían los último modelos de la gama DS de Nintendo®.

Los dispositivos móviles digitales son variados y se encuentran en constante evolución, pero podemos resumir los más destacados de la siguiente manera:

Ordenadores PC portátiles y Netbooks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores de reducido tamaño, con conexión a la red, con o sin tapa dura (<i>clamshell</i>), que pueden carecer de lectores CD/DVD. Dispositivo de entrada de datos: teclado físico.</li> </ul>
Tabletas, Tablets PC y ebooks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores de pequeño tamaño, con conexión a red y mayor duración de batería. Dispositivo de entrada de datos: pantalla táctil (teclado físico opcional). El ebook tiene menores prestaciones.</li> </ul>
PDA's, Palm PC y Pocket PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadores de bolsillo, ya en desuso, con dispositivo de entrada de datos normalmente físico, pero también táctil. Capacidad de conexión a internet, GPS y telefonía en los más modernos.</li> </ul>
Consolas portátiles digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos digitales para el juego electrónico que, además, permiten la conexión (de forma limitada) a internet, y el cálculo. Pueden ser capaces de captar videos e imágenes (per sé o mediante periféricos).</li> </ul>
Teléfonos móviles y smartphones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos para la comunicación por voz y texto que han evolucionado a aparatos con conexión a la red, captura y reproducción multimedia, GPS y gran versatilidad mediante apps. Pantalla táctil e interfaz sencilla.</li> </ul>

Tabla 1: *Clasificación de los dispositivos móviles digitales para la comunicación y el cómputo (modificado de Fombona, Pascual y Madeira, 2012)*

## 2. Conclusiones

De acuerdo al Informe Horizont (Johnson, Adams, Estrada, y Freeman, 2015), a corto, medio y largo plazo se prevén una serie de tendencias tanto metodológicas como acerca del uso de las tecnologías emergentes en la educación:

- A corto plazo (1-2 años): se considera relativamente cercano la posibilidad de rediseñar los espacios de aprendizaje (haciendo uso, por ejemplo, de la metodología del aula invertida, o 'flipped room') con el fin de dar cabida a un aprendizaje más activo. Estos rediseños se centrarían, según el informe, en facilitar las interacciones basadas en proyectos y el uso de

- .....
- múltiples dispositivos, como los dispositivos móviles; en este contexto, se prevé el trabajo con los dispositivos propios del alumnado, disminuyendo el coste tecnológico del centro (modelo 'BYOD'). Así mismo, se verá incrementado el uso del aprendizaje mixto, o híbrido ('blended learning'), haciendo uso de entornos virtuales para complementar los estudios presenciales en el aula, con el fin de mejorar la flexibilidad.
- A medio plazo (2-3 años): se procederá a analizar más y mejorar el proceso educativo con el objeto de elaborar o desarrollar actitudes pedagógicas óptimas, incitando a que los estudiantes puedan formar parte activa en su educación, a partir de un buen sistema de medición del aprendizaje. Además, se extenderá el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA), que son aquellas herramientas de enseñanza, aprendizaje e investigación con un dominio público o liberados bajo una licencia de propiedad intelectual de uso libre. Por otro lado, parece que se generalizarán, en mayor o menor medida, los 'makerspaces', talleres de índole comunitario, donde los interesados se encuentran regularmente para compartir y explorar novedades principalmente tecnológicas, de las que destacarán aquellas que se conoce como 'wearables'. Este tipo de tecnología se caracteriza por ser portátil, ligera, y en ocasiones sustitutiva de otras de uso diario (como ocurre con el reloj y el iWatch®); por ello, se cree que su utilización a medio plazo crecerá.
  - A largo plazo (4-5 años): se atisba un avance en la cultura del cambio y la innovación, donde el fácil acceso a la información y a la autoformación permitan mayor grado de desarrollo propio y un aumento de la capacidad para emprender. Esto se verá favorecido del entorno de red en el que la sociedad se verá envuelta: el 'Internet de las cosas', o IoT, una red de objetos conectados que están comenzando a enlazar el mundo de la

información a través de la web con el mundo físico. Esta mayor conectividad permitirá, además, un aumento de la colaboración entre centros de todas las partes del globo. Esto también propiciará que ganen en importancia las tecnologías de aprendizaje adaptativo, que son aquellas que se ajustan a las necesidades individuales de los estudiantes a medida que aprenden (que, así mismo, implican un mayor y mejor tratamiento de la diversidad).

No obstante, pese a que puedan producirse tales avances, siempre aparecen cuestiones que afectan a estas predicciones. Hasta el momento, la introducción de la tecnología en el aula se ha concentrado en dotar de recursos materiales los centros, pero la implantación no termina de ser completa. Valverde (2011) aporta tres razones principales del por qué ocurre esto: una paradoja tecnológica, un enfoque tecnocéntrico y una investigación equivocada.

La paradoja tecnológica radica precisamente en que, a más recursos, no necesariamente mejor aprendizaje. Salomon (2002) destaca, entre las teorías equivocadas aún presentes en la educación, la transmisión de conocimiento de arriba-abajo. Por ello, al introducir las TIC, se produce un proceso en el que el alumno aprende desde la tecnología (sustituyendo libros por internet, carteles por diapositivas digitales...), pero sin aprender con ella. Por ello, *las TIC no pueden aportar su potencial a la educación si son domesticadas y trivializadas para ajustarse a las prácticas tradicionales* (Valverde, 2011:20).

El enfoque tecnocéntrico, como su propio nombre indica, destaca en el error presente en el aula cuando las tecnologías se convierten en el centro de la formación, adaptando el proceso de enseñanza-aprendizaje para ser usadas, y no al revés. La tecnología debe ser un apoyo educativo, no un fin en sí mismo, ya que la tecnologías, por sí misma, no produce conocimiento, necesita ir acompañada de enfoques pedagógicos coherentes a su uso.

Por último, la tercera razón que esgrime Valverde (2011) se centra en las corrientes de investigación que abordan la introducción de tecnologías emergentes desde un punto de vista equivocado, al intentar alcanzar los mismos objetivos y metas que antaño, pero con una mayor eficiencia. Esto desemboca en estudios que siguen pedagogías del s. XX con herramientas del s. XXI, cayendo nuevamente en los fallos narrados anteriormente.

Sea como fuere, la tecnología poco a poco se va introduciendo, apoyada en el gran respaldo social que presenta debido a su gran aceptación en el día a día de la gente. El uso de herramientas como el ordenador, internet y los dispositivos móviles en todas sus facetas, propician y animan a estudiar su uso con fines educativos.

## Bibliografía

Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿Pedagogías emergentes? En J.Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Eds.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología.

Area, M.; Gros, B.; Y Marzal, M. A. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Síntesis.

Ascheri, M. E., Testa, O., Pizarro, R., Camiletti, P., Díaz, L., Santiago, D. M., (2014). *Inclusión de dispositivos móviles con sistema operativo Android en la enseñanza-aprendizaje de temas de Matemática en el nivel medio*. Uruguay: Universidad Nacional de La Pampa.

Barberà, E., Y Badia, A. (2008). *Perspectivas actuales sobre la calidad educativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje que incorporan las TIC*, en Barberà, E., Mauri, T. Y Onrubia, J. (coords.): *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC*. Pautas e instrumentos



deanálisis. Graó, Barcelona: 29-46.

Bartolomé, A. (2008). El Profesor Cibernauta ¿Nos ponemos las pilas? Barcelona: Editorial Graó de IRIF, S.L.

Bartolomé, A.R. (2000). Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia (2a ed.). Barcelona: Graó

Cantillo, C., Roura, M., Sánchez, A., (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. La Educación Digital, n 147

Cerdeño, E. (2013). Evolución y revolución en telefonía. *Trébol*, n 65, pp. 16-29

Clarenc, C. A., Castro, S. M., López, C., Moreno, M. E., Tosco, N. B. (2013). *Analizamos 19 plataformas de eLearning. Investigación colaborativa sobre LMS*. Grupo GEIPITE, Congreso Virtual Mundial de eLearning. {en línea} de [www.congresoelearning.org](http://www.congresoelearning.org) {consultado el 10/06/2015}.

Clarenc, C. A. (2013). Instrumento de evaluación y selección de sistemas de gestión de aprendizaje y otros materiales digitales: Medición y ponderación de LMS y CLMS, recursos educativos digitales y herramientas o sitios de la WEB 3.0. Congreso Virtual Mundial de eLearning, Grupo GEIPITE. {en línea} en: <http://es.scribd.com/doc/175057118/Instrumento-evaluacion-LMS-materialesdigitales-recursos-web30> {consultado el 12/06/2015}.

Coll, C. Y Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en Coll, C.; Palacios, J.; Y Marchesi, A. (comps.): Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid, Alianza: 623-655.

De Haro, J. J., (2010). Redes Sociales para la Educación. España: Ed. Anaya.

Fernández-Papillón, A. (2010). *Las plataformas eLearning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet*. Universidad Complutense de Madrid.

Fombona, J., Pascual, M. A., Madeira, M. F. (2012). Realidad Aumentada, una evolución de las aplicaciones de los Dispositivos Móviles. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, n 41 Julio 2012 pp. 197-210.

Gallego, A., Martínez, E. (2003). Estilos de aprendizaje y eLearning. Hacia un mayor rendimiento académico. *Revista de educación a distancia*, n 7.

Giráldez, A. (coord.), (2015). De los ordenadores a los dispositivos móviles. Barcelona: Graó.

Interactive Advertising Bureau y Elogia Ipsosfacto, (2010). II Estudio sobre Redes Sociales en Internet. *en línea*. <<http://www.iabspain.net/ver.php?mod=noticias&identificador=80>> {Consulta: 6 de agosto, 2015}.

Johnson, L., Adams, S., Estrada, V. y Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Jonassen, D. H., (2002). Computadores como herramientas de la mente. Web Eduteka. *en línea* <<http://www.eduteka.org/Tema12.php>> {Consulta: 10 de abril de 2015}.

López, F. (coord.), Pulido, J. P., Benítez, M., Rubio, M. (2015). Estudio sobre el uso de dispositivos móviles en niños y adolescentes en Extremadura. Gobierno de Extremadura.

Machado, C. (2011). *Aplicación de la realidad aumentada para un sistema de entrenamiento*. UPC.

Martínez, F. (2003). El profesorado ante las nuevas tecnologías. En Cabero, J., Medios y herramientas de comunicación para la educación. Panamá: Universidad Sucesos Publicidad.

Morillo, J. D. (2011). Introducción a los dispositivos móviles. FUOC. En Prieto, J. (coord.) (2011). Tecnología y desarrollo de Dispositivos Móviles (módulo 2). FUOC.

Ramón, O. (2008). Del eLearning al uLearning: la liberación del aprendizaje. *TELOS Cuadernos de Comunicación e Innovación*. {en línea} de <http://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articulo&idContenido=2009100116310051> {consultado el 04/07/2015}.

Rubio, A. L., (2001). *Historia e internet: aproximación al futuro de la labor investigadora*. Madrid: Dpto. de Historia de la Comunicación, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid

Salomon, G. (2002). Technology and Pedagogy: Why Don't we See the Promised Revolution? *Educational Technology*, 42 (1), pp. 71-75.

Sánchez, M. L., (2012). Uso de dispositivos móviles como recurso digital. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, n 22, pp 1-10

SCOPEO (2011). M-learning en España, Portugal y América Latina, Noviembre de 2011. Monográfico SCOPEO, n° 3. {en línea}. <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf> {Consulta: 9 de agosto, 2015}.

Tardáguila, C. (2006). Dispositivos Móviles y Multimedia. {en línea} de: [mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/dispositivos\\_moviles\\_y\\_multimedia.pdf](http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/dispositivos_moviles_y_multimedia.pdf) {consultado el 18/07/2015}

.....  
Tiffin, J. y Rajasingham, L. (1997). *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Editorial Paidós.

Valverde, J., (Coord.) (2011). *Docentes e-competentes. Buenas prácticas educativas con TIC*. Barcelona: Ed. Octaedro.

Watts, D. J., (2006). *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Barcelona: Ed. Paidós.

## VII Capítulo

# TIC en la formación de futuros docentes

Fernández Muñoz, Ricardo  
Universidad de Castilla La Mancha (España)  
Profesor Doctor de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación de Toledo (España)  
Ricardo.Fdez@uclm.es

Licenciado y Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. Profesor Titular de Universidad y Coordinador del Área de Didáctica y Organización Escolar del Departamento de Pedagogía de la UCLM.  
<http://educacion.to.uclm.es/index.php/inicio/profesorado/8-ricardo-fernandez-munoz>

Durán Medina, José Francisco  
Universidad de Castilla La Mancha (España)  
Profesor Doctor de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación de Toledo (España)  
JoseFrancisco.Duran@uclm.es

Diplomado en Magisterio (Especialidades de Educación Infantil y Lenguas e Idioma inglés), Licenciado y Doctorado en Ciencias de la Educación por la UNED. Profesor Asociado del Departamento de Pedagogía de la UCLM.  
<http://educacion.to.uclm.es/index.php/inicio/profesorado/23-jose-francisco-duran-medina>

.....

## **Resumen**

Las Facultades de Educación de España pueden ofrecer en sus planes de estudios de Grado en Magisterio, tanto en la especialidad de Educación Infantil como en la especialidad de Educación Primaria, diferentes menciones cualificadoras mediante la realización de 30 créditos ECTS específicos de la mención que se quiera obtener.

Concretamente, la Facultad de Educación de Toledo (España) ha tenido el gran acierto de incluir entre las menciones ya típicas y habituales (Educación Física, Lenguas Extranjeras, Música, Pedagogía Terapéutica) una que hace referencia específica a la utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación (Mención TICE).

Dado que es una de las pocas facultades que lo oferta y reconociendo el éxito y positiva valoración alcanzada en sus dos primeros años de existencia llegando a dar luz a importantes Trabajos Fin de Grado realizando excelentes investigaciones respecto a la temática que nos ocupa, en este trabajo se expone en qué consiste dicha mención, las asignaturas que contiene su plan de estudios, las competencias que se pretende facilitar al alumnado, los distintos temas tratados y los objetivos perseguidos, esperando que sirva de ejemplo a quienes lo estimen oportuno y conveniente.

**Palabras clave:** TIC, Formación, Educación, Magisterio

**Key words:** ICT, Formation, Education, Teaching

## **1. Planteamiento**

La reforma educativa efectuada en España por la Ley Orgánica General del Sistema Educativo, de 3 de octubre de 1990, publicada en el BOE de

4 de octubre (LOGSE), modificó las especialidades de magisterio, quedando las siguientes:

- Magisterio en Educación Infantil: son los maestros tutores de los niños entre 0 y 6 años.
- Magisterio en Educación Primaria: son los maestros tutores de los niños entre 6 y 12 años.
- Magisterio en Educación Musical: son los maestros especialistas que imparten la asignatura de Música a niños en etapa de Educación Primaria Obligatoria.
- Magisterio en Educación Física: son los maestros especialistas que imparten la asignatura de Educación Física a niños en etapa de Educación Primaria.
- Magisterio en Educación Especial, también llamados maestros en Magisterio en Pedagogía Terapéutica: son los maestros especialistas que o bien son maestros tutores de los niños escolarizados en Educación Básica Obligatoria o son maestros de apoyo en colegios e institutos, encargándose de reforzar los aprendizajes de los niños y adolescentes escolarizados en la modalidad de integración en Primaria y Secundaria.
- Magisterio en Audición y Lenguaje: son los maestros especialistas que o bien son maestros tutores de los niños escolarizados en centros de integración preferente de sordos o son maestros de apoyo en colegios ordinarios, de integración o de educación especial, encargándose de estimular la adquisición del lenguaje oral de los niños escolarizados en Educación Primaria o Educación Básica Obligatoria, respectivamente.
- Magisterio en Lengua Extranjera: son los maestros especialistas

.....  
que o bien son maestros tutores de los niños de Educación Primaria Obligatoria escolarizados en centros bilingües o imparten la asignatura correspondiente a su especialidad (generalmente inglés o Francés) en colegios no bilingües. También pueden impartir en el primer ciclo de la ESO en colegios o IES.

Durante este último periodo, prácticamente rozando el siglo XXI, en plena sociedad de la información y del conocimiento, y concienciados ya de la importancia de la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación en las Escuelas de Magisterio, era evidente que existían razones suficientes para que se originara la inclusión de las NNTT (Nuevas Tecnologías) Aplicadas a la Educación como asignatura troncal en los planes de estudio para la formación inicial del profesorado. Y así se hizo, siendo valorada muy positivamente por parte del alumnado la existencia de esta asignatura (Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación) en las Escuelas de Magisterio. Lo único que se valoraba negativamente era también a favor de las TIC y su presencia en los planes de estudio, es decir, se proponía convertirla en una asignatura anual (en vez de cuatrimestral) así como posicionarla en el primer curso de la diplomatura dada su importancia y funcionalidad.

Con la nueva adaptación de carreras universitarias europeas al Plan Bolonia, estas anteriores diplomaturas desaparecen y se sustituyen por dos Grados de cuatro años:

- El Grado de Maestro/a en Educación Primaria.
- El Grado de Maestro en Educación Infantil.

En los dos últimos años de carrera se pueden cursar algunas asignaturas optativas que, si pertenecen todas al mismo ámbito, llegan a cualificar al estudiante en alguna especialidad. Las Menciones (o especialidades) generalmente expuestas son: Educación Física, Lengua Extranjera,



Educación Musical, Educación Especial y Religión.

Pero la bien valorada y apreciada asignatura "Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación" se extrae de las guías didácticas y en muchas comunidades autónomas sin incorporar ninguna otra relacionada con las TIC y su utilización en las aulas. ¿Motivo? Se supone que es una práctica común que será transversalizada en todas las demás áreas y asignaturas.

Y como generalmente ocurre con estas mal llamadas obviedades (sin ánimo de entrar en batalla con el supuestamente obligatorio Plan de Lectura en Centros de Secundaria Obligatoria y otros muchos ejemplos), las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la formación inicial docente se acaba perdiendo y cayendo en desuso. Algo que no podemos permitir. Y no podemos permitirlo porque los alumnos enseñados con determinados recursos se encuentran más fácilmente inclinados a hacer uso de ellos en su futuro desempeño profesional..

## 2. Nudo

Afortunadamente algunas facultades de Educación españolas (menos de las deseables) han tenido el acierto y precaución de planificar asignaturas optativas que cualifican para obtener una Mención específicamente relacionada con las TIC. Algunos ejemplos: Universidad Autónoma de Madrid (Facultad de Educación: Mención TIC), Universidad de Almería (Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia: Mención en TIC y Comunicación en el Aula), Universidad de Cantabria (Facultad de Educación. Mención: Las TIC en el contexto del Centro Escolar: integración, organización e interactividad), Universidad de Santiago de Compostela (Facultad de Ciencias de la Educación de Santiago: Mención en Educación y TIC), Universidad Internacional de Valencia (Online. Mención en TIC en Educación), Universidad Internacional Isabel I de Castilla (Online. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales: Mención en Educación y TIC).

.....  
La Facultad de Educación de Toledo, en la universidad de Castilla La Mancha (España), también ha creído necesario y conveniente apoyar la formación de futuros maestros en el manejo y empleo didáctico de las TIC dentro de las aulas. Por ello, ha diseñado la Menció TICE: Tecnologías de la Información y de la Comunicación en Educación. Intentemos ahora conocer esta menció más en profundidad.

La Menció TICE en la Facultad de Educación de Toledo (Universidad de Castilla La Mancha – España) comenzó su aventura en el Curso 2011-2013, gracias al esfuerzo y afán constructivo del equipo de docentes del Departamento de Pedagogía, quienes liderados y alentados por el Profesor Doctor Ricardo Fernández Muñoz (buen tecnófilo, excelente educador y mejor comunicador), consiguieron convencer al claustro de profesores de la facultad sobre la importancia y necesidad de esta formación en los futuros maestros.

Los treinta créditos necesarios para la consecución de la menció TICE en Toledo, se reparten entre cinco asignaturas de seis créditos cada una, dos de ellas incorporadas al tercer curso del Grado en Magisterio en cualquiera de sus dos especialidades (Infantil o Primaria), y las otras tres asignaturas incorporadas en el cuarto curso del Grado en Magisterio.

En Tercero de Grado en Magisterio se pueden cursar las dos siguientes asignaturas:

- Cultura y Pedagogía Audiovisual. Impartida por dos profesores mediante la coordinación de dos departamentos (Expresión Plástica y Pedagogía), pretende favorecer la alfabetización audiovisual para el desarrollo del rol profesional de los futuros maestros y promover la creación de nuevas formas de expresión mediante la explotación didáctica de recursos tecnológicos variados.
- Las TIC Aplicadas a la Educación y la Didáctica de las Ciencias

Experimentales. En este caso, un profesor del Departamento de Pedagogía especialista en Didáctica de las Ciencias Experimentales intenta que el alumnado conozca los contenidos básicos del currículo de Educación Infantil y Primaria en relación con las Ciencias Experimentales, sepa utilizar distintos recursos relacionados con las TICE de cara a la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la escuela, aproveche las posibilidades didácticas de cada recurso relacionado con las TICE y la información que puede proporcionar para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en cada etapa escolar, y sea competente para diseñar y elaborar recursos y materiales concretos y adecuados a partir de las TICE para facilitar la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la escuela.

Y en el Cuarto Curso de Grado en Magisterio se sitúan estas otras tres asignaturas de la Mención TICE que se exponen a continuación:

- Organización y Gestión de las TIC en los Centros Educativos, exclusiva del Departamento de Pedagogía, con las siguientes competencias específicas:
  - Las TIC en la organización del centro y la comunicación con el entorno.
  - La utilización de las TIC en la práctica docente de aula.
  - Los usos de las TIC por parte del alumnado.
- La Valoración y expectativas sobre el impacto del Programa Escuela 2.0 o similares a nivel nacional y regional.
- Diseño y desarrollo de recursos tecnológicos educativos. Igualmente dependiendo del Departamento de Pedagogía, su

.....  
objetivo principal es que el alumnado sea competente para

- Conocer la existencia de diferentes recursos tecnológicos educativos y sus tipologías, desarrollando una clasificación propia actualizada.
- Describir, analizar y utilizar los recursos tecnológicos habituales de los Centros Educativos, mostrando sus ventajas y desventajas.
- Diseñar y crear recursos tecnológicos educativos propios.
- Comunidades Virtuales y Redes Sociales en Educación. En este último caso, son dos los departamentos que se encargan de su docencia, Pedagogía y Sociología, y persiguen los siguientes objetivos:
  - Analizar las posibilidades y limitaciones que ofrecen las redes sociales en el desarrollo de proyectos de enseñanza-aprendizaje a través de TIC.
  - Conocer las redes y los recursos fundamentales para la docencia.
  - Crear, utilizar e integrar redes-entornos personales de aprendizaje para el desarrollo personal y futuro profesional.

Obviamente, el alumnado que cursa la Menció TICE en la Facultad de Educación de Toledo (España), en Tercero y Cuarto del Grado en Magisterio asiste a otras variadas e importantes actividades formativas que van surgiendo durante los cursos escolares. Algunos ejemplos:

- Experiencias directas con Medios de Comunicación.

- Participación en Revistas digitales.
- Videoconferencias Internacionales.
- Concursos Fotográficos.
- Proyectos de Investigación Nacionales.
- Ciclos de Conferencias.
- Experiencias educativas con Redes Sociales diversas.
- Jornadas Internacionales TIC.
- Prácticas TICE en Centros Educativos.

Con este plan de estudios estimamos suficiente la preparación y formación en la aplicación de Tecnologías de la Información y de la Comunicación en Educación, si bien hay que señalar que el objetivo primordial de esta mención es, además del lógico y necesario conocimiento de esas TIC así como de la competencia para crear recursos propios, el total convencimiento de la necesidad de un cambio en el paradigma metodológico utilizado en los centros escolares.

### 3. Desenlace

Sí, ciertamente este último apartado hace referencia a las pertinentes conclusiones. No obstante, se ha preferido en este caso, y como se habrá podido comprobar durante su lectura, denominar los apartados de diferente manera.

No se ha utilizado la habitual estructura Introducción - Objetivos - Metodología - Resultados - Conclusiones. Se ha optado de manera consciente y premeditada por la estructura típica de los cuentos:

.....  
Planteamiento – Nudo – Desenlace.

¿Por qué? Quizás sean posibles causas la originalidad, el atrevimiento, la atracción, la innovación...

En el planteamiento se ha expuesto la problemática que puede suponer la introducción de las TIC en las aulas. La necesaria formación inicial docente de los nuevos maestros y su conveniente posterior formación continua y permanente.

El nudo lo ha ocupado un claro ejemplo de buena experiencia práctica con grandes posibilidades de erigirse como solución al problema inicialmente planteado.

Y el desenlace...

Como las conclusiones parecen obvias, se ha preferido utilizar este vocablo dando oportunidad de terminar nuestra peculiar historia educativa del modo que cada uno prefiera.

Si queremos que esta historia tenga un final feliz, como corresponde a cualquier cuento que se precie, habrá que tomar las medidas oportunas y continuar trabajando para que las TIC ocupen el lugar que merecen en las Facultades de Educación y por ende, en las aulas y Centros Educativos.

Si no lo hacemos, no podremos conseguir la preciada y necesaria Educación Integral de nuestros futuros alumnos, ya nativos digitales. Y nuestra historia terminará con una cada vez mayor desunión entre la sociedad y la educación, separación que poco a poco se tornará insalvable.

De nosotros depende...

## VIII Capítulo

# Las Redes sociales como elemento de vinculación y fidelización del estudiante

Rodríguez Terceño, José  
Universidad Complutense de Madrid  
Universidad CEU San Pablo  
Profesor colaborador  
josechavalet@gmail.com

Licenciado en Comunicación Audiovisual y Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid. Miembro del grupo de investigación validado complutense Concilium, ha participado en diversas publicaciones colectivas centradas en la séptima arte, periodismo y las relaciones públicas.

Gonzálvez Vallés, Juan Enrique  
Universidad Complutense de Madrid  
Universidad CEU San Pablo  
Profesor Asociado  
juanenrique.gonzalvezvalles@ceu.es

Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente pertenece al Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad de la Universidad CEU San Pablo, donde imparte clases de Fundamentos de la Publicidad, Investigación de Mercados y Producción y Realización de Radio. Ha impartido clases de Marketing y Gestión Comercial en la Universidad Camilo José Cela de Madrid. Forma parte del Grupo de Investigación Concilium, así como de las entidades

.....  
SEECI y Fórum XXI. Profesionalmente ha formado parte de varios medios de comunicación y coordinó el proyecto de Patrocinios y Comunicación de BBVA: "Yo Subo con Carlos Soria".

Caldevilla Domínguez, David  
Universidad Complutense de Madrid  
Universidad CEU San Pablo  
Profesor Contratado Doctor  
davidcaldevilla@ccinf.ucm.es

Licenciado y Doctor en Ciencias de la Información por la Universidad Complutense y Diplomado en Profesorado por la de Zaragoza. Profesor en las ramas de Comunicación Audiovisual, Periodismo y Relaciones Públicas en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense. Fue profesor de la Universidad Europea de Madrid y de la Escuela Superior de Estudios de Relaciones Públicas (ESERP), en España, y del Instituto Português de Administração de Marketing en Oporto -IPAM- (Portugal). Autor de más de 30 capítulos de libros y más de 70 artículos científicos. Conferenciante y ponente en más de 70 Congresos Internacionales.

**Palabras clave:** Redes sociales, Comunicación, Interacción, Contenido

**Key words:** Social Networks, Communication, Interaction, Content

## 1. Introducción y Objetivos

En primer lugar afrontaremos un amplio análisis de contenidos, donde pondremos el foco en el tipo de publicación y la frecuencia de publicación. Nos parecen éstas dos variables muy significativas para establecer las correspondientes conclusiones, puesto que permiten saber



si tanto una como otra se están utilizando en el sentido de tratar de captar y/o fidelizar a los usuarios.

En segundo lugar, y ligado estrechamente con lo anterior, deberemos observar atentamente cuáles han sido las interacciones que se han realizado por parte de los usuarios en las diferentes publicaciones de los distintos perfiles. Podremos, de esta forma, establecer también conclusiones sobre cuáles son los contenidos donde más interactúan los usuarios.

Como valor añadido, y prestando especial atención a las particularidades de una red social como Facebook, también será posible analizar el nivel de "Me gusta" que recibe cada publicación. Se trata de una forma de interactuar muy particular, más sencilla y simple que cualquier tipo de comentario, y que globaliza la opinión de los usuarios. Constituirá, pues, un análisis independiente en nuestro estudio desde el punto de vista formal, pero integrado dentro del resto de análisis que establecerán las conclusiones finales.

Tendrán que ser estas conclusiones, a nuestra forma de entender, de dos tipos: por un lado, específicas de las partes del estudio que estamos llevando a cabo. Es decir, tras analizar los contenidos de los perfiles de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación de la Universidad CEU San Pablo y las interacciones de los usuarios, sean éstas del tipo que sean, podremos establecer unas primeras conclusiones relacionadas con estos términos, así como lo hicimos en la primera parte de nuestro estudio.

Sin embargo, y por otro lado, también debemos establecer unas conclusiones finales que abarquen a ambas partes de nuestro estudio. No sólo daremos de esta forma cumplida finalización a este análisis sino que, de esta forma, aportaremos una visión holística al análisis de los perfiles que la citada entidad ha llevado a cabo desde septiembre a noviembre de 2015.

## 2. Metodología

Como principio metodológico, observaremos los datos obtenidos de la observación de los perfiles de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación de la Universidad CEU San Pablo. Tras la pertinente recogida de datos y la posterior tabulación de los mismos, es el turno ahora de obtener respuesta en forma gráfica. Así podremos obtener visiones parciales que, unidas, nos otorguen un todo gestálticamente superior.

Como decimos, nuestro método es realizar un análisis de los datos obtenidos tras hacer un seguimiento detallado a los perfiles de la FHCC en Facebook y Twitter. Sin embargo, limitaremos nuestro foco a Facebook en cuanto al análisis de contenidos y la interacción de los usuarios por ser éste el perfil de mayor éxito y el que mejor ha sido explotado por parte de sus creadores. Recurriremos nuevamente a la exposición y a la demostración como el camino que más se ajusta al estudio que vamos a llevar a cabo y el que mejor nos permite establecer las conclusiones correctas.

Pero, en este caso, focalizando sobre los contenidos publicados en los distintos perfiles y separando éstos según su tipología y especificando también la frecuencia de publicación. Aportará el estudio de estas dos variables las claves para el éxito o el fracaso de los perfiles estudiados, lo que constituye uno de los puntos más importantes de nuestro estudio.

También vamos a analizar de qué forma interactúan los usuarios con el perfil de Facebook. El análisis de los comentarios resultará muy interesante puesto que al ser abiertos y sólo con alguna restricción resultará un esfuerzo ímprobo pero a la vez gratificante. Haremos una mención especial al apartado de "Me gusta" dentro de la red social Facebook, puesto que dentro de esta categoría encontramos un elemento homogeneizador de los usuarios que va a resultar muy relevante.

Tiene que servir esta metodología para terminar de realizar un estudio holístico sobre el resultado en redes sociales de la FHCC. Detectaremos si el proyecto es sostenible en estos niveles y, si obtenemos un resultado afirmativo, nos permitirá establecer acciones para el futuro que lo puedan seguir desarrollando. Incluso, podremos atrevernos a saber si las estrategias desarrolladas pueden ser aplicables a otros proyectos similares.

## 3. Resultados

### 3.1. Análisis de contenidos

Establecemos en este momento los dos parámetros que consideramos más significativos a la hora de evaluar la comunicación en los perfiles de las redes sociales de la FHCC: la tipología y la frecuencia. Expondremos cuáles son los diferentes tipos de contenidos que se han realizado y en qué periodos se ha publicado más y/o menos.

Para no entrar en análisis superfluos o incluso carentes de sentido, hemos optado por centrar nuestro foco en el perfil de Facebook, sin lugar a dudas el más paradigmático y el que nos va a permitir realizar un análisis más profuso de los contenidos. De hecho, no hay ningún contenido publicado en Twitter que no haya sido publicado también en Facebook.

### 3.2. Tipología

Debemos detallar cuáles son los tipos de publicación posibles dentro del perfil de Facebook "USPCEUhumanidades". En total son siete:

1. Publicaciones: Textos sin otro tipo de elemento auditivo, visual o audiovisual.
2. Publicaciones Flash: Creaciones flashes de propia producción.

3. Enlaces: una URL procedente de otra página web que se incrusta en el estado.
4. Foto: bien sea individual o pueden ser varias mediante la creación de una galería fotográfica.
5. Pregunta: cuestiones a modo de encuesta que se publican con varias opciones de respuesta para que el usuario elija una de ellas.
6. Vídeo: también se inserta en el estado o se puede subir directamente al modo de una fotografía.

En total, se registraron 270 publicaciones en el muro de "USPCEUhumanidades", donde las fotos y los enlaces fueron los más numerosos:

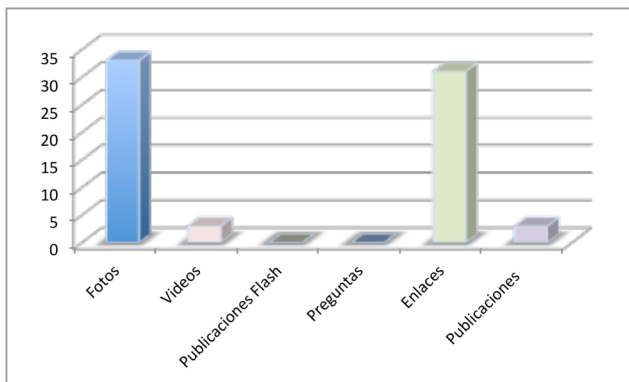


Gráfico 1. Número de publicaciones según tipología en "USPCEUhumanidades".

A raíz de los resultados mostrados en el gráfico, observamos como las fotografías (123) casi han sido los elementos que más veces se han reproducido en "FHCC". Pero resulta todavía más relevante observar como los enlaces externos han poseído la mayor importancia alcanzando la cifra de 134 publicaciones. Por último, casi se pueden considerar residuales el resto de publicaciones que, en el mejor de los casos, superan por poco los cinco resultados.

### 3.3. Tipología

Es el turno de comparar ahora este análisis con el de la frecuencia de publicación. Pretendemos obtener una visión de conjunto sobre las publicaciones puesto que, además, en el caso de la FHCC existen periodos bien diferenciados de mayor atención, como es el caso del curso académico que abarca desde septiembre hasta junio. Deberemos observar, por tanto, cuál es la frecuencia de las publicaciones en general y también según la tipología de las mismas.

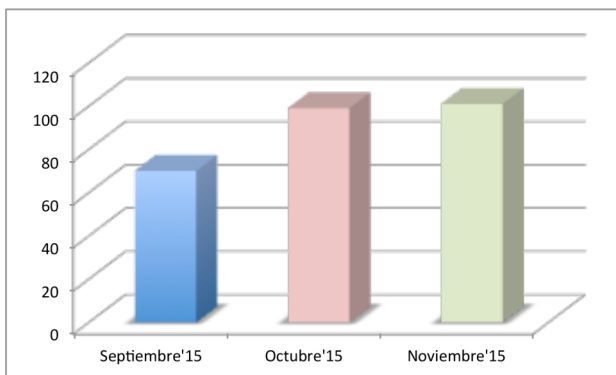


Gráfico 2. Número de publicaciones por meses en "USPCEUhumanidades".

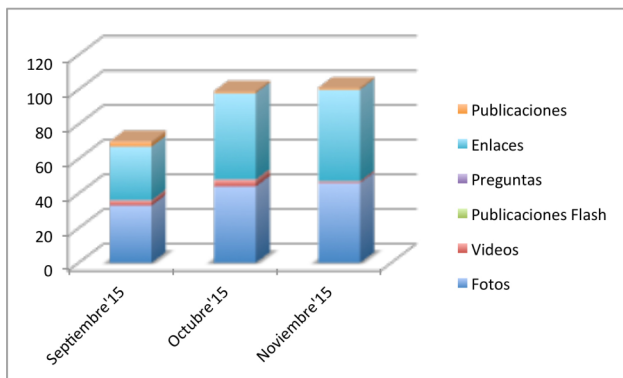


Gráfico 3. Número de publicaciones por meses y según tipología.

Aunque profundizaremos más en el apartado de conclusiones, apuntamos ya lo que estos gráficos denotan. En primer lugar observamos un sostenimiento en cuanto el número de publicaciones en el periodo correspondiente al primer trimestre del curso 2015-2016. Sin embargo, y quizá por el estado embrionario del proyecto, se produce un menor número de publicaciones en el mes de septiembre, que aumenta un 20% en octubre y más de un 30% en noviembre.

### 3.4. Interactividad

Tras la observación de estos dos gráficos es obvio que nos hagamos la pregunta de si existe una correspondencia entre la tipología y la frecuencia de los contenidos publicados con el grado de interactividad de los usuarios. Pretendemos observar si este canal presenta paradojas como que un elemento con escaso número de publicaciones, como por ejemplo una pregunta, puede poseer sin embargo un alto impacto entre los fans de "USPCEUhumanidades". O si, por el contrario, existe una correlación entre los elementos más publicados, videos y fotos, con los 'Me gusta', los comentarios o las veces que un usuario ha compartido

este contenido en su muro.

Para ello recurriremos de nuevo a tres tipos de gráficos que nos aporten una explicación global a esta hipótesis. En primer lugar, un sumatorio total de las respuestas que han recibido las publicaciones de forma mensual, con lo que obtendremos la correlación, o no, en la frecuencia de las publicaciones y su respuesta entre los usuarios. Estableceremos ahora una observación en cuanto a la categoría de pregunta, puesto que, al no recibir ni 'Me gusta' ni comentarios, asimilaremos las respuestas como si de comentarios se tratara. Es una forma que consideramos justa de medir esta interacción y que nos permite homogeneizar todo los tipos de contenidos.

En segundo lugar, observaremos también de forma gráfica cuál es la tipología de las respuestas que se han recibido de forma mensual, con lo que podremos resaltar de qué forman interactúan más los usuarios en relación con la frecuencia e intensidad de las publicaciones que se hayan realizado. Por último, debemos obtener respuesta para la relación pura entre el tipo de publicación que se haya utilizado en el perfil y la interacción de los usuarios.

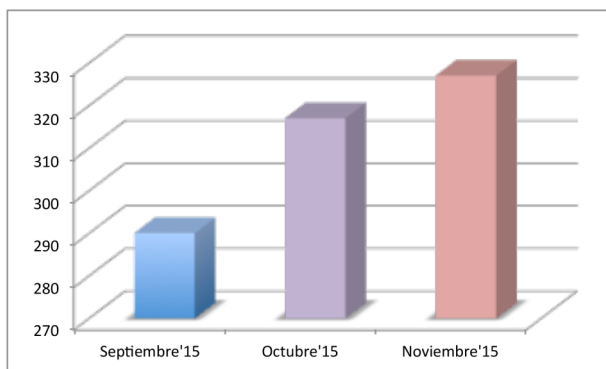


Gráfico 4. Número de interacciones por meses en "USPCEUhumanidades".

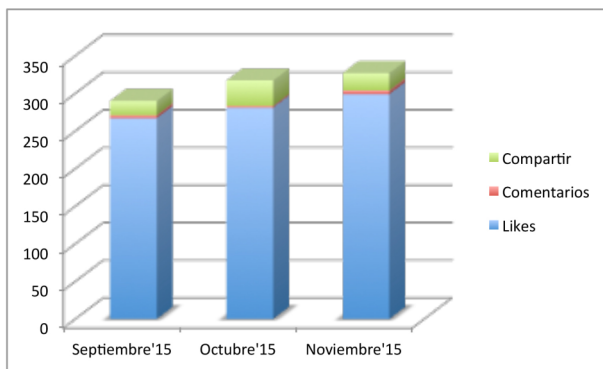


Gráfico 5. Número de interacciones por meses y según tipología.

Después de observar estos gráficos podemos mostrar la correlación entre las interacciones y las publicaciones del canal "USPCEUhumanidades". Primero observamos que el primer mes de esta nueva etapa hubo una menor respuesta, fruto del menor número de publicaciones. Además, también destacan los "Me gusta" sobre el resto de interacciones posibles dentro de los contenidos.

Apuntamos por último una interesante reflexión sobre las interacciones en "USPCEUhumanidades". Evaluamos todas ellas como positivas, es decir, que no valoran negativamente las publicaciones, ni, por supuesto, con faltas de respeto o insultos. Somos conscientes de que, como en todos los perfiles de este tipo, existe uno o varios moderadores que filtran los comentarios aparecidos en las publicaciones y purgan los que no tengan un sentido totalmente positivo. Además, los "Me gusta" son un tipo de comentario o interacción especial, cerrada y que sólo pretenden reflejar la positividad de la misma por parte del usuario.



## 4. Conclusiones

Podemos establecer una primera conclusión principal: los perfiles de la FHCC han sabido emprender una nueva etapa y han comenzado con éxito en cuanto al tipo de perfil que se afrontaba y a los resultados obtenidos. Se ha alcanzado un seguimiento extraordinario a los contenidos publicados en los perfiles, donde destacamos el esfuerzo generado en Facebook.

En cuanto a contenidos e interacción, vemos una sinergia absoluta entre los contenidos que se publican, la respuesta a los mismos por parte de los usuarios y la fidelidad de los mismos. No sólo se captó a los fans a través de contenidos interesantes, que propiciaron un alto grado de interactividad por parte de los usuarios, sino que éstos, a través de la continuidad en el nivel de los contenidos, se han fidelizado, sobrepasando la barrera de los 400 fans.

Esto es porque el esfuerzo ya realizado ha sido espléndido y el mantenimiento del mismo debe ser en sí un objetivo para el resto del curso académico año. El nivel de seguidores que viven la #FaculHumanidades puede ser difícil de mantener si los contenidos no continúan interesando mucho a los usuarios, provocando, por tanto, un alto nivel de alcance. El aumento de los fans no parece difícil de lograrse, a pesar de no darse un esfuerzo comunicativo en forma de promoción o publicidad pagada con los Facebook Ads.

Si atendemos a la tipología de las publicaciones del canal "USPCEUhumanidades" en Facebook, existe una clara preferencia por los elementos gráficos, fotos y galerías, y los enlaces. También existe una clara correspondencia entre tipología y frecuencia con respecto al grado de interactividad de los usuarios. Los comentarios, los "Me gusta" y las veces que se ha compartido el contenido se ha mantenido estable en este primer trimestre, con ligero ascenso en cuanto a los meses de octubre y noviembre. Esta correlación de los tres elementos apunta al

.....  
acierto de la FHCC en la publicación de contenidos, siendo una de las claves de su éxito.

Además podemos extraer dos conclusiones finales sobre esta segunda parte del estudio: los "Me gusta" son, con mucha diferencia, las interacciones más usadas, seguidas por la posibilidad de compartir el contenido publicado en el muro del usuario, ya a gran distancia, y por último la posibilidad de comentar el contenido. Volvemos a incidir en la particularidad del botón "Me gusta" puesto que los usuarios, en este caso los fans de Facebook, han encontrado una forma rápida y cómoda, aunque cerrada y sin posibilidad creativa alguna, de mostrar su simpatía y empatía con respecto a un contenido.

Además, hay una clara relación directa entre la tipología de los contenidos y la respuesta de los usuarios. Es cierto que las fotos y los enlaces son los tipos que reúnen un mayor número de publicaciones pero, además, son los más comentados, los más compartidos y los que más "Me gusta" acumula. En cuanto a interactividad destacamos esta relación directa en las fotos y, sin embargo, también resaltamos el caso de los enlaces que obtienen un nivel de interactividad alto con respecto al nivel de publicaciones, que es bastante alto. El resto de publicaciones, actualizaciones de estado, compartir, música y pregunta, vuelven a tener una relación directa entre número de publicaciones y respuesta de los usuarios, siendo bajo en ambos casos.

## Referencias

Youtube USPCEUhumanidades (2 de diciembre de 2015) Recuperado de <http://www.youtube.com/uspceuhumanidades>

Facebook USPCEUhumanidades (2 de diciembre de 2015). Recuperado de <http://www.facebook.com/uspceuhumanidades>

Twitter HumanidadesCEU (2 de diciembre de 2015). Recuperado de

<http://www.twitter.com/humanidadesceu>

Página Web Universidad CEU San Pablo (2 de diciembre de 2015).

Recuperado de <http://www.uspceu.es>

Página web Onceulab. (3 de diciembre de 2015) Recuperado de

<http://www.onceulab.com>

## IX Capítulo

# El manejo conceptual en química a través de las redes sociales

Certad Villarroel, Pedro Andrés  
Universidad Metropolitana  
Dirección de Formación General y Básica Común  
pcertad@unimet.edu.ve

Licenciado en Educación con Postgrado en Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento - Graduado con Honores - , egresado de la Universidad Metropolitana. Aspirante a Doctor en Educación en la Universidad Central de Venezuela. Profesor de Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica. Profesos Agregado y Coordinador de Desarrollo Transversal de Competencias Genéricas adscrito a la Dirección de Formación General y Básica Común de la Universidad Metropolitana.

**Palabras clave:** Redes sociales; análisis de interacciones; conceptos; Química.

**Keywords:** Social networking, interaction analysis, concepts, Chemistry

## 1. Introducción

Entrar al aula de clases trae consigo un sin número de experiencias enriquecedoras tanto para el docente que pretende la enseñanza como para los estudiantes que esperan aprender. Simultáneamente, también se libra una lucha entre las estrategias que se planifican para la

administración de contenidos temáticos y los dispositivos tecnológicos que forman parte de la vida de muchos profesores y estudiantes los cuales le acompañan a sus espacios académicos. (Certad, 2011; Del Valle, 2010)

En las escuelas, hay asignaturas del programa oficial del bachillerato venezolano que permean más fácilmente estas estrategias, quizás por el esencia misma de la materia, por lo que tanto una estrategia tradicional como una estrategia que se valga de herramientas tecnológicas pueden despertar en un primer momento la atención del estudiante; en otras asignaturas esto no se logra de una manera fácil. Por ejemplo, las experiencias recogidas en asignaturas como Geografía donde el arte y la plástica emergen de manera casi natural como recurso en la construcción de mapas y climogramas para hablar de conceptos como clima, temperaturas y relieve; o el recorrido por espacios abiertos para la recolección de tipos de hojas y plantas en Estudios de la Naturaleza en la presentación de conceptos como fotosíntesis o clorofila, son muy diferentes a las experiencias encontradas para definir conceptos como el de energía en Física o el de materia en Química que aquí, en lo sucesivo, desarrollaremos.

Por tanto, la elección de una estrategia adecuada para un contenido específico es un factor importante que debemos tomar en cuenta, pues puede facilitar la enseñanza y acercar al estudiante a su contexto comprendiendo el contenido impartido o comprometer la eficacia del aprendizaje y condenar la trasmisión del conocimiento, lo que conlleva a un automático deshecho por parte del estudiante de aquello que debe ser aprendido (Medina y Salvador, 2009). Si unimos las habilidades que ha desarrollado el estudiante en el uso de dispositivos tecnológicos móviles, el contexto de desarrollo, y la enseñanza de los contenidos programados en los programas oficiales de las asignaturas, los resultados pueden ser interesantes. (Certad, ob.cit)

Partiendo de lo expuesto, nos hemos planteado describir las variaciones

.....  
que produce el uso de las redes sociales como una estrategia en la enseñanza de la Química, y dentro de esto, una parcela muy concreta: la enseñanza de los conceptos básicos químicos.

## 2. Objetivos del estudio

Como objetivo general se pretende: *analizar un conjunto de interacciones que se producen durante el manejo inicial del concepto básico de Materia a través de la red social Twitter® en estudiantes de educación media general.*

## 3. Abordaje y método

### 3.1. Las Redes Sociales en Educación

Hablar de Redes Sociales en Educación implica voltear la mirada a la llamada Educación 2.0. La unión de la Educación contemporánea con aplicaciones que emergen de la Web 2.0 fusionan la enseñanza de conocimiento con el desarrollo de habilidades y actitudes de un estudiante que interactúa con herramientas en línea, difunde información y trabaja colaborativamente; por tanto, nos referimos a conocimientos, habilidades y actitudes lo que conlleva entonces a hablar de competencias en la sociedad del conocimiento. (Certad, 2012)

Deconstruyamos un poco lo que acabamos de plantear. El término actitud evoca la manera de actuar, en este caso del estudiante. La actuación esperada para un estudiante con competencias tecnológicas en la sociedad del conocimiento reúne el ser consciente del conocimiento social, el conocimiento de la red, la aportación sin la retribución directa, es decir, el compartir información sin esperar nada a cambio; en ello, el docente debe potenciar el compartir las creaciones de los estudiantes a través de la red lo que desemboca en la colaboración.

Es normal encontrarse el trabajo en grupo pero cuesta un poco más el trabajo en equipo, y la colaboración forma parte de ello, del trabajo colaborativo. La segunda actitud entonces va dirigida a la integración con pares para la producción de conocimientos de manera síncrona o asíncrona pero en lapsos reducidos de tiempo pues la información caduca más céleramente que hace diez o quince años; en este aspecto la estrategia y la actividad es determinante y depende de otras competencias, las docentes. Por última actitud tenemos la ética, o siendo más directos el respeto por la propiedad intelectual, la referencia a la producción del otro y la relación que se establece entre distintos autores. La red social es un espacio idóneo para evidenciar estas actitudes.

El término capacidades inequívocamente nos lleva a pensar en poder desempeñar una tarea. Estas capacidades están ligadas al pensamiento del estudiante y a su nivel de organización. Puntualmente, las capacidades estar evidenciadas en el desarrollo de un pensamiento reflexivo y crítico, investigador, indagador y trascendente; a la creatividad en la producción de contenidos, productos, modelos y avales de sus trabajos y por último y no menos importante, la autogestión tanto en la búsqueda de nuevos conocimientos como en la resolución de inconvenientes durante la investigación o búsqueda de información.

Finalmente, competencias demostradas en la gestión de la información, en la búsqueda, selección, organización y comunicación de informaciones producidas por los estudiantes y a ser colocadas a disposición de la red. Estos procesos incluyen una determinada toma de decisiones que se basa en experiencias previas, y en las anteriores habilidades y actitudes para la divulgación del conocimiento.

Cuando estas competencias se refinan y se muestran en espacios tecnológicos, a través de la web y, más específicamente, a través de las redes sociales estamos dentro del uso de las redes sociales como

.....  
estrategia usada en Educación.

Las redes sociales son entendidas por un conjunto de interconexiones que forman una estructura social en donde existe un intercambio multifactorial. Esta estructura tiene puntos de convergencia y puntos de divergencias, posiciones propias de quienes la conforman y que reflejan la individualidad del ser humano. Los puntos de convergencia son los que nos interesan en este caso y son llamados nodos. En un nodo pueden establecerse relaciones con otros nodos, por ejemplo: familiares, amistosas, laborales, en fin, relaciones propias de la esencia de aquello que compartimos, una relación filial, consanguínea, de interés investigativo, entre otras. (Medina y Salvador, 2009)

Nosotros vamos a centrarnos en las redes sociales en las cuales las relaciones que surgen son de carácter académico, y la información usada en ella deriva de un conocimiento ya producido y ubicado en un nivel supraordenado y la forma como éste va produciendo subordinaciones o combinaciones en un contexto interconectado.

La red social en la cual se desarrolla la experiencia es Twitter®, la cual se ubica en las redes de *microblogging*, una estructura construida por un texto breve inferior a 140 caracteres. Esta red es sumamente interesante y por ello la intencionalidad de su uso. En primer lugar, aunque es una red social sus relaciones no necesariamente son recíprocas, es decir, es posible leer textos de otras personas sin que éstos necesariamente lean los nuestros; por lo que surge una suerte de contrato que emerge del tipo de contacto social: los que me siguen y los que sigo. Y decimos una suerte de contrato o acuerdo porque normalmente sigo al que me sigue pero no existe una obligatoriedad. Cuando el seguimiento es recíproco, esta red entra en los estándares de la red social.

En segundo lugar, el *microblogging*. Como lo dijimos anteriormente, limitaremos nuestra experiencia al manejo de conceptos, en ello está involucrado el proceso cognitivo superior de síntesis, pues el estudiante



debe manejar un volumen de información y haciendo uso de procesos y esquemas cognitivos convertir todo aquello en un texto de máximo 140 caracteres. Entonces, usando la red social Twitter® como estrategia para el manejo de conceptos, también estaremos promoviendo, además de competencias tecnológicas, procesos cognitivos superiores en el estudiante.

Y, en tercer y último lugar, el sistema de etiquetas llamado *hashtag* y distinguido por el uso inicial del símbolo numeral (#). El uso del *hashtag* nos permite otorgarle una etiqueta distintiva a nuestro mensaje y agruparlos al momento de su búsqueda. Esta herramienta facilita el manejo de la información y la visualización del desarrollo de la idea teniendo como referente la hora y fecha de envío; por consiguiente, permite el manejo de foros de discusión con e-moderador, compartir información y crear grupos de discusión.

### 3.2. La enseñanza de la Química

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la Química es una ciencia que estudia la estructura, propiedades y transformaciones de la materia a partir de su composición atómica, por lo tanto, la enseñanza de la Química surge como una especialización de la Enseñanza de la Ciencia.

Según Wobbe de Vos y Pilot (2002) la Química fue introducida en el aula de secundaria como una materia regular en Holanda en el año 1863. Esta Ciencia está presente en casi cualquier evento que se suscita en el día a día, lo que hace posible que los estudiantes estén en contacto continuo y directo con cada uno de estos fenómenos de manera hasta involuntaria. Por esto, haciendo uso de las directrices para la enseñanza de la Ciencia, es posible recoger este conocimiento factual, no estructurado, relacionado con eventos químicos para ponerlo a disposición del docente en favor de la enseñanza.

.....

Aunque no existe un manual que indique una ruta crítica que debe seguir el docente que se aventura a esta enseñanza, se pueden hallar modelos derivados de lo que se concibe como enseñanza de la Ciencia aplicada a esta Ciencia Química, confrontando al aprendiz con la Ciencia en cuestión, asimilándola y transfiriendo la experiencia al contenido, guiado por el docente en la resolución de situaciones problemáticas.

Partiendo de esta premisa, es posible plantear la enseñanza de la Química desde la interacción entre la explicación en el aula, el lenguaje químico en dicha explicación y el contexto general del estudiante.

La interpretación de la Química y sus fenómenos va siendo un proceso que se da desde su explicación de manera gradual, en el cual, los conceptos químicos van adquiriendo significados estableciéndose entre ellos relaciones en base a categorías comunes o diferentes. Es importante tener en cuenta que en esta ciencia química hay conceptos sumamente abstractos, esto quiere decir, que no existe un referente concreto de éste, como, por ejemplo, sería el concepto carro, pájaro, perro, etc. Estos conceptos se van comprendiendo en la medida que el aprendiz logre una relación con eventos de la vida diaria, de lo contrario es muy posible que, de manera aislada, los conceptos sean desechados por el estudiante. (Pairò, 1995 en Catalá, 2002; Pinto, 2003)

De manera amplia, con los fenómenos químicos los seres cognoscentes van elaborando progresivamente diversos niveles de explicación, que constituyen un acercamiento al modelo mental de la Química que lo rodea. Este modelo se va refinando a medida que se perfeccionen, tanto los conceptos como las interrelaciones, a la luz de lo que sería un verdadero concepto científico, pero desde su propia construcción conceptual.

En consecuencia, el concepto científico es merecedor de un lenguaje característico de Ciencia, en un principio quizás no erudito pero sí orientado para un lector en formación, que se encuentre inscrito en un

ámbito de desarrollo de las Ciencias Químicas. (Bolívar, 1998) Este lenguaje y la construcción adecuada del concepto propicia la formación de modelos mentales, mediante una vertebración cognitiva alrededor de ideas clave y hechos paradigmáticos (Izquierdo, 2004; Catalá, 2002) entendiendo por hecho paradigmático la experiencia de aula que el docente o el mismo texto escolar propone para su análisis e interpretación por parte de los estudiantes, reuniendo características acorde a lo que hemos expuesto, principalmente para que le resulte familiar el hecho a los estudiantes, y que el lenguaje utilizado sea ideal para un científico en formación (Pinto, ob. cit). El reto es entonces en primer lugar, encontrar esos hechos paradigmáticos que permitan la explicación fenomenológica por parte del docente, que generen entonces argumentos significativos a la clase. En segundo lugar, que el concepto esté construido en base a una conexión entre el saber científico y el saber escolar, por tanto es imprescindible su estudio.

En esta línea de ideas, Galagovsky (2007) considera importante adicionar a lo que hemos mencionado, que la planificación de la enseñanza de la Química es determinante para listar los contenidos y los procedimientos asociados a la metodología científica y en tal sentido enseñarlos, así como también el carácter resaltante de las experiencias de laboratorio contextualizadas al ámbito de la audiencia.

Para finalizar, Izquierdo (ob. Cit.) propone la idea de la *contextualización y la modelización* en la enseñanza de la Química partiendo de la siguiente premisa:

"Si la teoría no correlaciona con la experiencia química, el conjunto de teorías químicas y los lenguajes especializados que se enseñen, relacionadas con una determinada manera de intervenir en determinados fenómenos, deja de ser 'racional' y no es tampoco 'razonable', ya que se pueden generar argumentos significativos que fundamenten lo que ha de aprender." (p.128)

.....

En consideración con lo previamente planteado, la enseñanza de la Química, como ciencia, debe realizarse desde un enfoque prescriptivo, que modele hechos paradigmáticos en el estudiante para que a su vez éste, a través de la transferencia, logre anclar este hecho con un concepto abstracto químico de manera articulada, conectivo, haciendo uso de un lenguaje no necesariamente erudito, pero sí tan científico como básico de manera significativa.

### **3.3. Los conceptos en Química**

Tal como lo hemos mencionado anteriormente, la Química como ciencia debe valerse de unidades de conocimientos, formas de entendimiento o conceptos. En Química muchos de estos conceptos realmente son abstractos. Y con abstracto queremos decir que no existe necesariamente un referente visible y concreto de éste, palpable, como pudiera ser el concepto de silla o tuerca. Una de las formas de manifestación de esta abstracción es demostrada en la facilidad o dificultad para expresar ese concepto con palabras manteniendo las características del "objeto" intactas; a este respecto, Ausubel (1976) considera que estas abstracciones deben ser precedidas por experiencias empíricas directas, por ende, si el concepto no es concebido de manera completa y correcta y relacionado con experiencias del que aprende, lo que subyace de él será un esquema de conocimiento carente o incompleto, así como su comunicación.

Continúa explicando Ausubel (ob.cit):

"La representación simplificada y generalizada de la realidad, alcanzada por la existencia y el empleo de conceptos, hace factible la invención de un lenguaje con significados relativamente uniformes para todos los miembros de una cultura, con lo que se facilita la comunicación (Vygotsky, 1931). Y tan importante como esto es que hace posible: a) el establecimiento de constructos inclusivos y genéricos en la

estructura cognoscitiva... y b) la manipulación, interrelación y reorganización de las ideas que intervienen en la generación y prueba de hipótesis y, en consecuencia, en la solución significativa de problemas. Estableciendo equivalencias, esto es, agrupando ítemes de experiencias relacionados en categorías definidas por los atributos de criterio de sus miembros, los conceptos uniforman y simplifican el ambiente y, por consiguiente, facilitan el aprendizaje por recepción, la solución de problemas y la comunicación." (Ausubel, ob.cit; p.579)

El concepto entonces se va consolidando y comprendiendo en la medida que el individuo logre establecer relaciones con situaciones de la vida diaria, si esto no sucede los conceptos pueden ser desechados (Pairó, 1995 en Catalá, 2002; Pinto, 2003).

El concepto en Química entonces, con lenguaje propio de ciencia, requiere en el aula de hechos paradigmáticos, experiencias que generen procesos cognitivos en el estudiante, argumentos con significado, con conexión entre el saber científico y el saber escolar, entre la teoría y la experiencia química, entre la teoría y el lenguaje para ser enseñado (Izquierdo, 2004) sin variar los atributos del concepto y permitiendo que una realidad conceptual guarde semejanza con una realidad experiencial.

### 3.4. Constitución del corpus de conceptos y selección de los Libros Especializados de Consulta (L.E.C.)

El concepto que conforma el objeto de esta investigación es el de *Materia*. Pertenecer al nivel de educación venezolana de tercer (3°) año de Educación Media (bachillerato). La escogencia de este nivel de estudio es intencional por ser la primera vez que el alumno se encuentra con Química como asignatura pero no con el concepto de *Materia*; el programa de Estudios de la Naturaleza correspondiente al primer año de Educación Media (bachillerato) venezolana se abordan el concepto de

.....  
*Materia* desde explicaciones que guardan relación con la Física.

Nos aproximamos al concepto desde la lengua y desde Química; en consecuencia su trato es combinado: significado lingüístico y definición en Química. Para la selección de este concepto se tomó en cuenta que:

- Es un macroconcepto, es decir, involucra otros grupos de conceptos derivados y dependientes de éste, llamados microconceptos. Estos tipos de macroconceptos dan origen a otros conceptos en temas subsiguientes prescritos en el programa oficial de la asignatura. Guardan relación entre ellos.
- Está propuesto en el Programa de la Asignatura en el nivel de educación seleccionado por tanto es eje fundamental en el contenido de los Textos Escolares.
- Su uso reaparece en los programas de la asignatura de los niveles de estudio superiores al que aquí se abordará.

En cuanto a los L.E.C. escogidos para servir de referencia en cuanto a la concepción teórica *Materia*, se tomó en cuenta:

- La existencia de los L.E.C. en los registros digitales de bibliotecas venezolanas con mayor número de alumnos.
- L.E.C. recomendados por los programas de Química como asignatura universitaria.
- L.E.C. que se ocupen solo de los contenidos de Química Inorgánica.
- Los L.E.C. de contenido teórico, con problemas resueltos y ejercicios propuestos.
- L.E.C. de editoriales que tuviesen cobertura mundial en al menos cinco países.
- Existencia en idioma español.
- Autores con estudios en Química a niveles doctorales y posdoctorales reconocidos.
- Ediciones posteriores a 1960 (tomando en cuenta la XI

Conferencia General de Pesas y Medidas, el Modelo Atómico de Dirac y la Gaceta Oficial venezolana la N° 27.919)

De los criterios anteriormente descritos se tomarán en cuenta principalmente los L.E.C. de los autores:

- *Darrell Ebbing*: Doctor en Química, actualmente profesor titular en Wayne State University. Varias ediciones publicadas de Química con editoriales como McGrawHill y Cengage. Traducción del texto original por María Consuelo Hidalgo, Doctora en Química en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Esta edición se publicó en 25 países a nivel mundial.
- *Ken Whitten*: Profesor emérito de la Universidad de Georgia, licenciatura en el Colegio Berry, Maestría en Ciencias en la Universidad de Mississippi y el Doctorado en la Universidad de Illinois. Ha recibido variados premios honoríficos de Química y en su honor se estableció el premio Dr. Whitten para celebrar su asistencia sobresaliente en enseñanza en el Departamento de Química de U.G.A. Esta edición se publicó en 9 países a nivel mundial.
- *Bruce Mahan*: Doctor en Química, profesor titular en la Universidad de California en Berkeley. Múltiples trabajos publicados y aportes teóricos en Química así como libros de consulta académica de amplia cobertura. En Venezuela, su obra es de referencia obligada para la Red Nacional Escolar (RENa) un portal de enseñanza del Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Innovación<sup>1</sup>.

---

1 <http://www.rena.edu.ve/index.html>

### 3.4.1. El concepto de Materia en el L.E.C.

Yéndonos hasta los principios históricos del concepto debemos iniciar con los griegos, y vamos hasta esa época porque en torno a *Materia* surgieron diferentes posiciones sobre todo por parte de Aristóteles. Es necesario aclarar que para los fines de esta investigación nos atenderemos a la interpretación tradicional académica y no a la filosófica. Podemos decir que Aristóteles, fue el pionero en la conceptualización de la *Materia* en la cual, la característica fundamental de ésta era la receptividad de la forma; *Materia* es todo aquello que capaz de recibir una forma, en un continuum, *Materia* es potencia de ser algo, siendo ese algo lo que determinará la forma. (Metafísica, XI; ESA, 2003)

La *Materia* para el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE, 2001) es: "realidad primaria de la que están hechas las cosas; realidad espacial y perceptible por los sentidos, que, con la energía, constituye el mundo físico.", entendiendo este concepto como proveniente de la lengua.

Cuando hacemos la búsqueda desde los L.E.C. de Química, la *Materia* también es de los primeros conceptos presentados en los temarios. Para Ebbing (1997) y Babor e Ibarz (1973) la *Materia* está asociada al tema de masa y lo conceptualiza como "todo lo que ocupa espacio y podemos percibir por los sentidos". Kotz y Treichel (2003); Chang (2010); Brady (1999); Brown, LeMay y Bursten (1998); Whitten et.al. (2008); Whitten, Galey y Davis (1992); Whitten, Davis y Peck (1998); Sorum (1975) y por último Mortimer (1983) presentan la *Materia* como cualquier cosa que ocupa un lugar en el espacio y tiene masa.

Hein (1999) introduce en el concepto el volumen: "cualquier cosa que tenga masa y ocupe un volumen". Para Petrucci, Harwood y Herrin (2003) *Materia* es: "todo lo que ocupa un lugar en el espacio y tiene una propiedad llamada masa y posee inercia" introduciendo la idea de inercia hasta ahora no vista en otros autores. Masterton, Slowinski y Stanitski (1990) hacen un concepto más amplio: "término para cualquier clase de



material."

De lo anteriormente descrito podemos encontrar atributos de codificación que emergen por saturación, éstos atributos serán entendidos como aquellas unidades sintácticas que deben estar presentes en la construcción lingüística del concepto. Estos atributos son:

- '*ocupación*': definida por espacio abarcado por *Materia* en el espacio
- '*tenencia*': definida como la masa de la *Materia*
- '*percepción*': definida la experiencia sensorial causada por la *Materia*.

#### 4. La Experiencia: Descripciones, discusiones y análisis

Con un fundamento teórico de doble vertiente constructivo-conectivo. La primera centrada en Teoría Sociohistórica propuesta por Vygotsky (1931) en lo referente a la definición hecha por el autor de mediador, par, andamiaje y zona de desarrollo próximo, y la construcción de conceptos presentada por Ausubel (1976); y, en la segunda vertiente por la Teoría de Conectivismo (Siemens, 2004) en la cual se sitúa el conocimiento en la red y se comparte a través de nodos de conexión.

Iniciemos con una breve descripción del método aplicado en la experiencia. Por su diseño la investigación se enmarca en un Proyecto Especial (UPEL, 2006; p.21) con apoyo en una Investigación de Campo (UPEL, 2006; p.18; Ramírez, 2007; p. 66) en su modalidad de Investigación Acción (Rodríguez, 1996; Martínez-Miguel, 1998; Grossi (1988) c.p. Bartolomé, 1997) y, por su tipo corresponde a la Investigación Mixta como producto de la integración de métodos cuantitativos y cualitativos (Bericat, 1998). El manejo de las informaciones cualitativas se harán bajo el uso de la técnica de análisis de contenido propuesta por

.....  
Holsti (1968) y Krippendorff (1980).

.....  
Etapas de la experiencia:

- **Inicio:** Para este primer momento se estableció dentro de la red social Twitter® la etiqueta (*hashtag*) *#conceptoquimico*. Se seleccionó el grupo de tercer año de educación media y, de manera intencional dentro de este grupo aquellos participantes que:
  - o Tienen teléfono móvil celular o Tablet.
  - o Poseen línea de telefonía móvil celular con saldo o conexión WiFi desde el aula
  - o Está registrados con cuenta Twitter y hace uso frecuente (diario) de ella.
  - o Cursan el tercer año de Educación Media.
  
- **Interacción:** La actividad estuvo diseñada en tres momentos que permitieran reconocer la forma cómo se producen los procesos de gestión informativa, activación de conocimientos previos, procesos cognitivos superiores y otros eventos que emerjan de la misma actividad:
  - o **Momento 1 Conocimiento Previo:** Para esta etapa se envía un tweet con la mención de etiqueta predefinida para la actividad con el cuestionamiento inicial:  
\***@moderador:** en 20 segundos responda: ¿Qué es Materia? *#conceptoquimico*\*  
al recibir el *tweet respuesta* del estudiante, el e-moderador responde al estudiante:  
\***@moderador:** @xyz recibido, *feedback...*\*  
luego  
\***@moderador:** Esperen en momentos la siguiente parte de la actividad de *#conceptoquimico*.\*

- **Momento 2 Conexión, nuevas estructuras y manejo conceptual:** Para esta etapa se desarrolló, en primer lugar la búsqueda en profundidad de los conceptos existentes de *Materia* tanto en textos escolares como por internet en portales académicos como Scholar Google, Scielo, Redalyc, entre otras. En segundo lugar, el estudiante debe generar un concepto que provenga de la síntesis de los conceptos encontrados en la búsqueda:  
"@moderador: usando sus textos y buscadores académicos halle 5 *#conceptoquimico* de Materia y construya un concepto a partir de los encontrados"  
a los cinco minutos:  
"@moderador: publique sus *#conceptoquimico* de materia que construyeron a partir de otros publicados."  
"@moderador: @xyz recibido, *feedback...*"  
"@moderador: a partir de tu *#conceptoquimico* publicado de materia da tres ejemplos de tu contexto."
- **Momento 3 Expansión:** Como una parte final se propone la expansión de la actividad; de tal forma que la actividad no culmina sino que crece y en esta etiqueta '*#conceptoquimico*' podrán recogerse los manejos de los conceptos que vayan surgiendo en el curso de la asignatura.  
"@moderador: todos han ejemplificado sólidos a partir del *#conceptoquimico*, y ¿el aire, es materia?"  
A los cinco minutos:  
"@moderador: en el *#conceptoquimico* publicado por cada uno de ustedes hay otro concepto que se repite ¿cuál es?"  
A los cinco minutos:

.....  
\***@moderador:** repita el procedimiento con este nuevo  
#conceptoquimico y publique su concepto"

A los 10 minutos:

\***@moderador:** @xyz recibido, feedback..."

- Despedida: Como se mencionó en el último momento de la etapa de interacción, se pretende continuar con el apoyo de la enseñanza de conceptos en Química en redes sociales, por ello se culmina esta parte con:

\***@moderador:** En próximos días continuaremos con el manejo de #conceptoquimico en redes sociales. ¡Los espero!"

## 4.1. Análisis de la Experiencia

- a. **Inicio:** El abordaje de esta etapa de inicio se dio de manera personal con los estudiantes encontrando que la matrícula total en el aula seleccionada es de 32 alumnos. Una vez escogidos los participantes según los criterios previamente definidos encontramos éstos tienen las siguientes características:
  - Nueve (9) varones y catorce (14) hembras lo que se traduce en 23 participantes o 71,9 % del total de alumnos matriculados, estadísticamente representativo. Podemos inferir que las mujeres de esa aula usan más Twitter® por razones que para este estudio desconocemos.
  - Los varones están distribuidos en cinco (5) de 15 años, uno (1) de 16 años y tres (3) de diecisiete años, mientras que las hembras se distribuyen en siete (7) de 15 años y (7) de 16 años. En consecuencia hubo doce (12) estudiantes de 15 años, ocho (8) estudiantes de 16 años y, tres (3) estudiantes de 17 años. Estos hallazgos coinciden satisfactoriamente con la edad

indicada en el currículo y programas oficiales para el nivel de estudio abordado.

b. **Interacción:**

- **Momento 1: Conocimiento Previo:** los verbatums obtenidos a partir de las publicaciones de los estudiantes usando la etiqueta *#conceptoquimico* fueron:

1. "es lo que está compuesto el universo o la cantidad de muchos átomos"
2. "es todo cuerpo que tiene masa, peso y volumen"
3. "lo que está ocupando un lugar en el espacio"
4. "es todo aquello que vemos y tocamos"
5. "significa para mí algo material"
6. "es aquello que ocupa un volumen y peso en el espacio"
7. "es de lo que estamos hechos, materia lo es todo"
8. "es todo aquello que posee energía y puede sufrir cambios o mantenerse"
9. "es la masa que ocupa un espacio o cuerpo"
10. "todo lo que nos rodea"
11. "algo físico en un espacio"
12. "tiene que ver con elemento...creo"
13. "....."
14. "es todo que ocupa un cuerpo masa volumen, y ocupa un lugar en el espacio"
15. "conjunto de productos que ocupan un espacio"
16. "es una masa que se encuentra en un espacio determinado"
17. "parte física que ocupa un espacio"

- .....
18. "es lo que conforma todo lo que vemos y tocamos"
  19. "cuerpo"
  20. "es todo aquello que me rodea"

Análisis:

De los 23 estudiantes que iniciaron se recogieron 20 participaciones efectivas, esto quiere decir, estudiantes que colocaron los requisitos solicitados para la interacción lo que incluye el uso adecuado de *hashtag*. Cuantitativamente tenemos un alcance de 86.95% del total.

Este primer momento buscó la activación del conocimiento previo, ya que, tal como lo mencionamos anteriormente, este concepto ya ha sido trabajado en niveles previos por lo que el estudiante ha estado en contacto con él y sus situaciones. Recordemos también que según los L.E.C. los atributos de este concepto son: '*ocupación*': definida por espacio abarcado por *Materia* en el espacio, '*tenencia*': definida como la masa de la *Materia* y, '*percepción*': definida la experiencia sensorial causada por la *Materia*. La integración de los tres atributo da paso a la construcción óptima del concepto. En base a ello y tomando los verbatums de los participantes tenemos que:

**Cuadro 1.** Recolección de verbatums para identificación de atributos en el concepto proveniente del conocimiento previo de los estudiantes.

Participación	'ocupación'	'tenencia'	'percepción'	Otro
3	"lo que está ocupando un lugar en el espacio"			
4			"es todo aquello que vemos y tocamos"	

6	*es aquello que ocupa... {un volumen...}			{ocupa!...un volumen y peso en el espacio.*}
8		*es todo aquello que posee energía ...*		
14	*es todo que ocupa un cuerpo...{ }... y ocupa un lugar en el espacio*			...{masa, volumen}...
15	*conjunto de productos que ocupan un espacio*			
17	*parte física que ocupa un espacio*			
18			*es lo que conforma todo lo que vemos y tocamos*	

Fuente: Elaboración propia.

Por tanto, de las veinte enunciaciones, ocho presentaban al menos un atributo del concepto. La mayoría de estos estudiantes convino en el atributo '*ocupación*', es decir, la materia '*ocupa*'. Dos de ellos acompañaron el atributo con otras categorías como *masa* y *volumen*. Las intervenciones están colocadas en orden de aparición en el *timeline* de Twitter®. La intervención N° 3 fue la primera en estimular la aparición *retweet* (réplicas de la intervención) por lo que seguramente se presentó como un referente de inicio y activación para otras intervenciones del grupo; luego, la intervención N°14 dio paso a tres *retweet*.

- **Momento 2: Conexión, nuevas estructuras y manejo conceptual:**

- .....
- o **Concepto de materia:** los verbatums (se especifica entre paréntesis al finalizar el verbátum el número de caracteres del enunciado) obtenidos a partir de las publicaciones de los estudiantes usando la etiqueta *#conceptoquimico* fueron:
    - 1. "materia se define como algo que tiene masa y ésta ocupa un lugar en el espacio, puede medirse y modificarse" (107)
    - 2. "es todo aquello que tiene localización espacial, posee energía y presenta cambios en el tiempo" (94)
    - 3. "es lo que posee una masa y ocupa un lugar en el espacio, es decir, que se puede medir." (85)
    - 4. "sustancia extensa, indivisible e impenetrable que puede adoptar toda clase de formas. Aquello con que está hecho algo" (117)
    - 5. "es todo aquello que tiene localización espacial, posee energía, peso y volumen" (78)
    - 6. "es aquello que ocupa un lugar en el espacio y puede modificar su reposo" (71)
    - 7. "es todo aquello que tiene localización espacial, tiene masa y está en la naturaleza" (83)
    - 8. "todo lo que ocupa un lugar en el espacio y es detectado por los sentidos" (72)
    - 9. "es aquello que ocupa un lugar en el espacio, tiene masa" (55)
    - 10. "todo lo que ocupa un lugar y compone un cuerpo" (46)



Análisis:

De los veintitrés participantes, en este momento participaron diez estudiantes lo que representa una cobertura del 43.47% del total de estudiantes que reunieron los criterios de selección, y un 50% del total de participantes en el momento de inicio.

Para este momento incluimos el Capital Verbal (Calsamiglia y Tusón, 1999) pues, como el máximo de caracteres permitidos en el microblogging es de 140 caracteres la capacidad de síntesis es relevante, por tanto, un concepto que plantee el estudiante que contenga los atributos predefinidos por los L.E.C., luego de haber indagado en varias fuentes de plataformas académicas, y que sea menor o igual a 140 caracteres será considerado como un concepto óptimo. De acuerdo a esto, se obtiene que:

**Cuadro 2.** Recolección de verbatums para identificación de atributos en el concepto proveniente procesos de indagación y cognitivos por parte de los estudiantes.

Participación	'ocupación'	'tenencia'	'percepción'	Otro
1	...y ésta ocupa un lugar en el espacio, {puede}...	{inicio} *materia se define como algo que tiene masa... {y ésta ocupa...}		...puede medirse y modificarse (fin)
2		{espacial}...posee energía...{ y presenta}		{inicio} *es todo aquello que tiene localización espacial...{ ... y presenta cambios en el tiempo (fin)
3	{masa}... y ocupa un lugar en el espacio...{es decir}			{inicio} *es lo que posee una masa... {y ocupa}... , es decir, que se puede medir." (fin)

5		(inicio) *es todo aquello que tiene localización espacial,... {posee}		{...espacial, } posee energía, peso y volumen* (fin)
6	(inicio) *es aquello que ocupa un lugar en el espacio... {y...}			{espacio...} y puede modificar su reposo. (fin)
7		(inicio) *es todo aquello que tiene localización espacial, {tiene...}		{espacial, ... } tiene masa y está en la naturaleza* (fin)
8	(inicio) *todo lo que ocupa un lugar en el espacio... {y es...}		{espacio} y es detectado por los sentidos* (fin)	
9	(inicio) *es aquello que ocupa un lugar en el espacio, {tiene...}aquello que ocupa un lugar en el espacio, {tiene...}	{espacio, } tiene masa* (fin)		
10	(inicio) *todo lo que ocupa un lugar {y...}			{lugar...} y compone un cuerpo* (fin)

Fuente: Elaboración propia.

Es importante resaltar que las enunciaciones en ningún caso excedieron el número máximo de caracteres y que no se estableció una correlación entre el capital verbal y la cantidad de atributos incluidos en el concepto. Así mismo; la frecuencia estuvo balanceada en los atributos del concepto y predominó el atributo 'ocupación'. Curiosamente, luego de las indagatorias hechas por los estudiantes, aparecieron otros atributos distintos a los que se habían predefinido en los L.E.C. y que también aparecieron previamente en los estudios de dichos L.E.C. pero que no lograron la saturación.

Los estudiantes participantes de la actividad fueron curiosos al obtener

nuevas informaciones por lo que posiblemente su disposición se vio incrementada ante indagatorias tradicionales. Estos alumnos, incorporaron nuevas categorías a las que ya habían denotado en el momento anterior o de inicio. La primera intervención originó cinco *retweet* (tweets N° 3, 6, 8, 9 y 10) de otros miembros del grupo. Los hallazgos fueron satisfactorios.

o **Ejemplos del concepto de materia:** los verbatums obtenidos a partir de las publicaciones de los estudiantes usando la etiqueta *#conceptoquimico* fueron:

1. "ropa, libros, edificio"
2. "la nariz de Roberto, borra, tela"
3. "los juegos, el teléfono, la mesa"
4. "escritorio, puerta, casa"
5. "casa, escuela, puerta"
6. "carro, mesa, aire acondicionado"
7. "televisor, carro, puerta"
8. "pelota de voleyball, teléfono, mesa"
9. "colegio, edificio, árboles"

Análisis:

Evidentemente, desde la definición del concepto los ejemplos son adecuados por lo que se demuestra a grandes rasgos la capacidad de demostración de la conceptualización. Sin embargo, se evidencia que los estudiantes incluyeron en el macroconcepto de *Materia* a los estados físicos de sólido y líquido dejando por fuera a los gases. Dada esta observación se procedió a la activación de conocimientos con el siguiente cuestionamiento del Momento 3, conduciéndolos a *darse cuenta* que los gases también son *Materia*.

.....  
- **Momento 3 Expansión:** los verbatums obtenidos partir de las publicaciones de los estudiantes usando la etiqueta *#conceptoquimico* para este momento fueron:

o ¿el aire, es materia?:

1. "Si, es gas"
2. "ocupa un volumen, es materia"
3. "no se me ocurrió profe, si es materia porque tiene un volumen"
4. "ooooohhhh si, es materia, ocupa un lugar"
5. "si claro, pero no lo vemos, y es materia, tiene volumen"
6. "no es materia, es un gas"
7. "si si es materia. No me fijé jajaja"

o El *#conceptoquimico* que se repite ¿cuál es?

1. "tiene masa"
2. "masa"
3. "masa"
4. "espacio"
5. "masa"
6. "la masa"
7. "masa"

o Concepto de masa:

1. "algo que se puede tocar"
2. "todo lo que está en el espacio"
3. "masa es lo que ocupa un volumen y tiene un peso"
4. "es un sólido que se puede tocar"

5. "aquello que es palpable, es decir un cuerpo"
6. "todo aquello tangible"
7. "es lo que tiene un peso"
8. "todo lo que está en un lugar"
9. "todo lo que se puede tocar"
10. "lo que está en el espacio"
11. "es de lo que está rellena la materia, que ocupa un espacio, sea visible o no"
12. "en un material que se ve o se siente"
13. "es lo que se pesa de la materia"
14. "es lo que es atraído al centro de atracción a través de la gravedad"
15. "aquello que pesa"
16. "es el grupo de partículas de algo"
17. "es la cantidad de materia de un cuerpo"
18. "la masa es lo que se puede palpar y modificar en un espacio determinado"
19. "es la materia que ocupa un lugar en el espacio bien sea líquido, sólido o gas"
20. "es el producto principal del cual están compuestos los materiales"

Análisis:

Como lo comentamos en el análisis anterior (Momento 2), se inicia este momento con una activación que promueva el conflicto cognitivo para la reestructuración de conceptos subordinados. La experiencia fue satisfactoria logrando que los participantes incluyeran a los gases dentro del concepto de *Materia*, esto se evidencia en los verbatums.

Posteriormente, al cuestionarlos sobre el concepto que se repite predomina la respuesta *masa*. Es a partir de esta intervención cuando se expande la estrategia al preguntar ahora un nuevo concepto "¿qué es masa?"; estas expansiones producen bucles de cuestionamientos que

.....  
deben ser conducidos por el e-moderador.

Aunque escapa a este artículo, pues solo nos propusimos abordar el concepto de *Materia*, podemos observar a partir de las respuestas de los participantes, que habría que despertar un sesgo entre *Materia* y *Masa*, enfrentándolos con atributos comunes y diferenciales que le permitan establecer criterios de referente y consolidar el concepto.

- c. **Despedida:** los verbatums obtenidos partir de las publicaciones de los estudiantes usando la etiqueta *#conceptoquimico* para esta etapa fueron:

1. "Gracias"
2. "seguro"
3. "esperamos otra actividad así"
4. "Gracias"
5. "Bueniiiiiiiiisimoooo"
6. "Graxs!!!!!!!"
7. "gracias profe"
8. "gracias"
9. "ok"
10. "ya?"
11. "ok"

## 5. A manera de conclusión

La inclusión de herramientas tecnológicas trae consigo el necesario refinamiento de estrategias de enseñanza y la actualización por parte del docente en estos temas; este esfuerzo se traduce en frutos que son satisfactorios para los actores del hecho educativo. Acercar al estudiante al conocimiento utilizando las redes sociales en los que de manera natural se manejan, representa una ventana a la innovación y una disposición a la participación en dichas estrategias hasta por la misma curiosidad.

Siendo la Química una ciencia ubicada en las ciencias abstractas, la adopción de estas estrategias ayudan a la comprensión de conceptos y experiencias, acercándolos a través de la búsqueda y la indagación a este conocimiento. Así mismo, en esta búsqueda se despiertan habilidades y actitudes que conforman entonces las competencias científicas en el estudiante.

La experiencia dejó ver de manera satisfactoria la forma como los participantes actúan e interactúan en espacios tecnológicos, y traspasan las líneas concebidas como límites de los contenidos a compartir. También, se desarrollan procesos cognitivos como la síntesis, tomando de volúmenes de información aquella considerada como necesaria e integrándola junto a otras, en este caso, a enunciados de máximo ciento cuarenta caracteres.

El cierre demuestra las ganas de repetir, de volver a intentar no solo usando las redes sociales como estrategia didáctica, sino también otras estrategias que presenten el conocimiento de manera amena, diferente y que le permita al estudiante expandirse en el ciberespacio.

## Referencias Bibliográficas

- Ausubel, D.P (1976) *Psicología Educativa. Una perspectiva cognitiva*. Trillas: México.
- Barrow, G. (1974) *Química General*. Barcelona: Reverté
- Bericat, E. (1998). *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social. Significado y medida*. Barcelona: Ariel.
- Bolívar, A.; (1998). *Discurso e interacción en el texto escrito*. Universidad Central de Venezuela, pp. 63-73;103-117. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico: Caracas
- Brady, James E. ; Humiston, Gerard E. (1999) *Química básica: principios y estructura*. México: Limusa

- .....
- Brown, T. L., & Lemay Jr, H. E. y Burstein, Bruce E. (1998). *Química. La Ciencia Central*. Prentice May: México
- Calsamiglia, H. y Tusón, A. (1999). *Las cosas del decir*. Barcelona: Ariel.
- Catalá, M.; Cubero, R.; Díaz, J.; Feu, M.; García de la Torre, E.; García Díaz, J.; Jimenez, M.; Pedrinaci, E.; Pujol, R.; Sanmartí, N.; Sequeiros, L.; Solsona, N.; Vilá, N.; Vilches, A. y Zabala, A. (2002) *Las ciencias en la escuela: teoría y práctica*. Caracas: Graò
- Certad V., P. (2011) *Enseñando Química a través del edublog como ambiente de aprendizaje*. ISBN: 978-3-8443-4223-9. Saarbrücken:EAE
- Certad V., P. (2012) *Diseño de un instrumento para la evaluación de entornos de aprendizaje colaborativo*. ISBN: 978-3-8443-4223-9. Saarbrücken:EAE
- Del Valle de V., M. (2010). *Análisis del discurso pedagógico en la enseñanza de la Historia*. ISBN: 978-3-8443-4223-9. Saarbrücken:EAE
- Ebbing, Darrell D. (1997). *Química General*, 5ª ed. McGraw-Hill: México
- ESA. (2003). *Convention for the establishment of a European Space Agency*. Darmstadt, Alemania
- Galagovsky, L. y Adúriz-Bravo, A. (2001). *Modelos y analogías en la enseñanza de la ciencias naturales. El concepto de modelo didáctico analógico*. En Revista de Enseñanza de la Ciencias, No. 19 (2), pp 231-242. Universidad de Buenos Aires: Buenos Aires.
- Garzón G., G. (1990). *Fundamentos de Química General*. Bogotá: McGrawHill
- Hein, Morris. (1999). *Química*. México: Grupo editorial Iberoamérica
- Holsti, O.R (1968): Content analysis. En LINDZEY, G. Y ARONSON, E. *The handbook of social Psychology*. Vol.2. Research Methods, Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Izquierdo, M. (2004). *Un nuevo enfoque en la enseñanza de la Química: Contextualizar y Modernizar*. The Journal of the Argentine Chemical Society, Vol 92, N° 4/6. Pp. 115-136.
- Kotz, John C. y Paul M. Treichel. (2003). *Química y reactividad química*.



- 5.a ed. México: Thomson Learning
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología del análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona. Paidós Ibérica, S.A Kuhn, T. (1987) La estructura de las revoluciones científicas. 11ª reimpresión. Madrid.
- Longo, F. R. (1975). *Química General*. Mexico: McGrawHill
- Mahan, B. C., & Myers, R. J. (1990). *Curso de Química Universitario*. México: Editorial Addison-Wesley Iberoamericana.
- Marquès P. (2000). *Didáctica: Los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, España.
- Martínez-Miguel, M., (1998). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. Mexico: Trillas.
- Masterton, W. L., Slowinski, E. J., & Stanitski, C. L. (1990). *Principios de química*. Guanabara Koogan.
- Medina Rivilla, A., y Salvador Mata, F. (2009). *Didáctica general*. Pearson Educación: Madrid
- Nekrasov, B. (1969). *Química General*. MIR: Moscú
- Petrucchi, R. H., Harwood, W. S., Herring, F. G., & Pumarino, C. P. G. (1977). *Química general*. Fondo Educativo Interamericano.
- Pinto, G. (2003). *Didáctica de la Química y vida cotidiana*. Anales de la Real Sociedad Española de la Química. Segunda época Enero-Marzo.
- Ramírez, T. (2007). *Cómo hacer un trabajo de Investigación*. Caracas: Panapo
- Rosemberg, J.L. y Epstein, L.M. (1991). *Química General*. Madrid: McGrawHill
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.
- Slabugh, W.H. y Parsons, T.H. (1977). *Química General*. México: Limusa
- Sorum, C.H. (1975). *Química General*. Bilbao: Urmo
- Suárez, F. (2010). *Química*. Caracas: Romor
- Sullivan, G.S., Mastropieri, M.A., Scruggs, T. (1995). *Reasoning and remembering coaching student with learning disabilities to think*. The Journal Special Education, 29, 3, 310-323.
- UPEL – UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR

- .....
- (2006), *Manual para la elaboración de Tesis Doctorales, Trabajos de Grado y Trabajos Especiales*. Caracas: UPEL
- Vygotsky, L. (1931), *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Crítica.
- Whitten, K. W., Davis, R. E., Larry Peck, M., & Stanley, G. G. (2008). *Química*. CENGAGE Learning: México.
- Whitten, K., Davies, R. E., & Peck, M. L. (1998). *Química General*. 5ta. Madrid. Editorial Mc Graw Hill.
- Whitten, K.D., Galley, R.E. y Davis, D. (1992). *Química General*. (3 Ed). Mc Graw Hill: México
- Wobbe de Vos, A. y Pilot, A. (2002). *Chemical education: towards research - bases practice*. Netherlands:Kluwer Academic Publishers

## X Capítulo

# Investigando la implementación real de los dispositivos móviles. Resultados de investigación

Rodil Pérez, Francisco Javier  
Universidad de Oviedo, España  
Investigador CC. de la Educación  
javierrp@educastur.princast.es

Profesor de Educación Secundaria en Asturias (España). Ingeniero en Electrónica Industrial y Automática y Máster en Formación para el Profesorado por la Universidad de Oviedo. Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborables en las especialidades de Seguridad e Higiene, experto en proyectos de energía de Solar, certificaciones energéticas CE3, CE3X, Lider, Calener vvp y auditorías energéticas, experto en programación de PLCs (Siemens S7). Trabajó como ingeniero de proyectos durante once años en el campo de la robótica y la automatización industrial, dedicando los últimos años de su experiencia laboral en el ámbito de la empresa privada como ingeniero de proyectos de energía solar, habiendo realizado numerosas producciones en España y México.

Fombona Cadavieco, Javier  
Universidad de Oviedo, España  
Investigador CC. de la Educación  
fombona@uniovi.es

Profesor Titular, en la Facultad de Formación del Profesorado y Educación en la Universidad de Oviedo (España). Licenciado y Doctor en

CCs. de la Información, y Licenciado en Filosofía y CCs. de la Educación, además de su función como coordinador y dinamizador de redes y convenios internacionales, sus trabajos abordan principalmente la incorporación de las Nuevas Tecnologías Audiovisuales Aplicadas a la Educación. Ex-realizador de TV, Profesor en el área de la Didáctica y la Comunicación Audiovisual desde 1986 en distintos niveles educativos; ha impartido múltiples comunicaciones, conferencias y publicaciones sobre estos temas, es además revisor de artículos para varias revistas científicas internacionales. Actualmente participa y coordina varios proyectos de investigación sobre Dispositivos Móviles Geolocalización y Realidad Aumentada. Investiga la inserción de la narrativa audiovisual en los nuevos soportes tecnológicos, sus trabajos no se centran sólo en el contexto de la educación formal sino que analiza cómo se construyen las estructuras del conocimiento contemporáneo.

## **Resumen**

Actualmente, los dispositivos móviles digitales, tanto usados para la comunicación como para el cómputo, son recursos de difusión universal que nos acompañan de forma continua, lo que hace que sean un instrumento imprescindible para la comunicación y para determinadas tareas. Es necesario determinar su nivel de implementación en la actividad educativa. La investigación revela que casi el 100% del alumnado disponen de dispositivo móvil, aunque la mitad reconoce que nunca lo utiliza en el aula como herramienta de enseñanza.

**Palabras clave:** Educación, m-learning, TIC, nuevas tecnologías aplicadas a la educación

**Key Words:** Education, m-learning, ICT, New Technologies Applied to Education

## 1. Introducción

Son reducidas las investigaciones que cuantifican el impacto de los teléfonos móviles avanzados en el ámbito educativo, a pesar de su elevada penetración y las posibilidades para los docentes y los alumnos como herramienta de enseñanza-aprendizaje (Gómez y Monge, 2013). Según Herrera y Fennema (2011) algunos de los beneficios más generales que conlleva la utilización pedagógica del móvil en el aula pueden ser (: (a) portabilidad, (b) conectividad en cualquier momento y lugar, (c) acceso flexible y oportuno a los recursos de aprendizaje, (d) inmediatez de la comunicación, (e) participación y compromiso de los alumnos, (f) experiencias de aprendizaje activas, (g) aumento de la alfabetización informática, (h) mejora de las competencias de comunicación y creación de comunidades, (i) potencia de la creación de la identidad, (j) aprendizaje colaborativo, (k) mayor uso de las tutorías. Pero por otro lado el uso de estos dispositivos móviles en el aula por parte del alumnado se ha convertido en un desafío para los centros educativos de enseñanza secundaria de España. En ocasiones existen enfrentamientos entre el profesorado y los alumnos a causa de estos equipos. A pesar del avance tecnológico que suponen, más bien parecen ser un problema, según se desprende de los comentarios que se pueden escuchar en diferentes foros del profesorado. Parece inevitable que estos dispositivos han venido para quedarse y además lo hacen con una elevada aceptación.

Esta investigación sobre una muestra de estudiantes y profesorado, se pretende describir las diferentes percepciones existentes sobre el empleo de estos dispositivos móviles en las aulas, desde el punto de vista de su uso como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

## 2. Marco teórico

Existen numerosos trabajos en los que se estudia el uso de los dispositivos móviles como herramienta de enseñanza y aprendizaje,

.....  
específicamente en su faceta motivadora (Stevens y Kitchenham, (2011). Mike Sharples (2003) señaló la importancia del uso de la tecnología móvil para el aprendizaje y describió el potencial de los diseños apoyados en tecnologías móviles para mejorar los programas de aprendizaje en el ámbito formal, así como en el aprendizaje a lo largo de la vida. El uso de estos dispositivos parece aumentar la implicación que viene derivada del aumento de la motivación de los alumnos. Martin y Ertzberger (2013) analizan cómo el profesorado observa un aumento de la motivación, lo que lleva a un aumento en la cantidad y calidad del trabajo de los estudiantes. Camacho y Lara (2011) estudian este fenómeno en España y concluyen que hay muy pocos centros educativos que han modificado el tipo de enseñanza y de aquellos que lo han hecho, no está muy claro que usen los medios pedagógicos adecuados. Los usos que se hacen son mayoritariamente de tipo administrativo, algunos usos genéricos como el correo o los diccionarios, y ciertas aplicaciones muy concretas. Y por lo general se realizan en aulas muy puntuales y en centros muy concretos.

En el informe de investigación "Mi móvil al servicio de la comunidad: aprender y compartir" del grupo EMA de la Univ. de Barcelona (2014), aparecen algunas de conclusiones relevantes donde se indica que el uso del móvil que declara el alumnado está relacionado con la comunicación con sus compañeros, pero no con actividades de aprendizaje. En algún caso el teléfono móvil está permitido para ser utilizado como calculadora. Se ha observado por parte del profesorado, de los investigadores y del propio alumnado un aumento de la implicación, la motivación y la proactividad de los alumnos. Así el alumnado considera que el uso del móvil es motivador y debería utilizarse más frecuentemente en el aula (West, 2012).

Según un informe de la compañía fabricante de dispositivos móviles Ericsson (2015), en el primer cuatrimestre de 2014 había alrededor de 7100 millones de suscripciones de teléfonos móviles en el mundo. Superando ya este número al de la población mundial en esa fecha. Estos

equipos son el mayor exponente interactivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el mundo, y representan un gran potencial para la difusión del conocimiento, para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje, y la contribución al desarrollo de servicios educativos más eficientes. Por otro lado, pueden facilitar las oportunidades de educación a los grupos más desfavorecidos y reducir las desigualdades en el género, la clase, la etnia, la edad y las discapacidades (Steven, 2013).

Su uso se ha extendido a todo el mundo y los precios asequibles de los modelos más avanzados disponibles se combinan con hábiles estrategias de recaudación de dinero según el tráfico de datos del dispositivo. La rentabilidad económica pudiera ser un impulsor de un futuro garantizado (Shuler, Winters y West, 2013).

No obstante, no sólo por ser una tecnología de uso masivo significa que ha de ser compatible con las metodologías docentes. La comunidad educativa, padres y profesores no suelen compatibilizar el uso del teléfono móvil en el periodo educativo, sino parecen restringir su uso. Fundamentalmente porque aparece más relacionado con el ocio que con la educación, por lo que pudiera provocar distracción y acceso a contenidos no relacionados con las materias del currículum. Estos inconvenientes según Cabero (2006) tienen unas repercusiones:

- Requiere más inversión de tiempo por parte del docente.
- Precisa de unas mínimas competencias tecnológicas tanto del docente como de los discentes.
- Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo.
- Puede disminuir la calidad de la formación si no se da una ratio adecuada docente-alumno.

- Requiere más trabajo que la convencional.
- Supone la baja calidad de muchos cursos y contenidos actuales.

Hay descritos riesgos que derivan de la utilización del aprendizaje móvil descritos por Escalera (2010):

- Los teléfonos móviles tienen menor comodidad para trabajar en relación a la pantalla de un ordenador.
- El internet móvil no está tan extendido en la sociedad.
- Los dispositivos móviles están en constante evolución y, por tanto, quedan desfasados con rapidez.

Ante este panorama universal, dinámico y apasionante es preciso analizar la situación actual del fenómeno y aportar sugerencias para un uso adecuado de estos recursos en el contexto educativo.

### 3. Hipótesis y Objetivos

La hipótesis de partida de esta investigación se organizan entorno a la exploración de la percepción existente en los centros educativos por parte del profesorado y alumnado sobre del uso del teléfono móvil como una herramienta de enseñanza-aprendizaje, verificando si es considerada como tal, o como un dispositivos de distracción y ocio. En consecuencia, su uso en el aula todavía no tiene el peso necesario para ser catalogado como un recurso eficiente dentro del espacio educativo.

El objetivo general que expresa el propósito de esta investigación se articula en el análisis de la percepción y uso existente en los centros educativos del teléfono móvil como herramienta de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia con el objetivo general los objetivos



específicos se centran por un lado en recabar la información necesaria sobre la percepción y uso del alumnado y el profesorado, sobre el empleo del teléfono móvil como herramienta de enseñanza-aprendizaje. Y por otro en comparar los resultados e identificar los aspectos más relevantes del uso del teléfono móvil como herramienta educativa.

## 4. Metodología

La investigación se realiza empleando un método descriptivo desde un enfoque cuantitativo, y la técnica de recogida de información se concreta en un instrumento del tipo cuestionario cerrado. Se comparan los datos recogidos mediante los cuestionarios que se entregarán a dos muestras de 194 alumnos (Tabla 1) y 38 profesores (Tabla 2), todos ellos del Instituto de Enseñanza Secundaria Fernández Vallín de Gijón (España).

Muestra de alumnado	TOTAL	%	MUJERES	%	HOMBRES	%
CICLOS	54	28%	9	17%	45	83%
2º ESO	68	35%	31	46%	37	54%
1º ESO	72	37%	46	64%	26	36%
TOTAL	194	100%	86	44%	108	56%

Tabla 1. Descripción Muestra de Alumnado

	TOTAL	%
CICLOS	26	68%
ESO	10	26%
BACHILLERATO	2	5%
MUJERES	15	39%
HOMBRES	23	61%
30-40 AÑOS	5	13%
40-50 AÑOS	18	47%
50-60 AÑOS	11	29%
60-70 AÑOS	4	11%
TOTAL	38	100%

Tabla 2 - Muestra de Alumnado: Etapa - Sexo -Edad

Se ha elegido este método como instrumento de recogida de información, ya que como afirma Buendía y otros (1997) es un método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, siempre según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida. Por otro lado, facilita la recogida de datos sobre las muestras, lo que permitirá una mayor generalización de los resultados dentro de la población objeto de la investigación, en relación a la percepción y uso de los teléfonos móviles como herramienta de enseñanza-aprendizaje en las aulas.

La población objeto del estudio será todo el alumnado y el profesorado de los institutos de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato Y Formación Profesional en España. En este caso concreto nos centraremos en una muestra de un instituto de enseñanza Secundaria de Asturias. La planificación de la investigación estará diseñada según las siguientes fases: Diseño metodológico, implementación y recogida de

datos, Análisis de los resultados, y Conclusiones.

#### 4.1. Instrumento de investigación: el cuestionario

El cuestionario se materializa en dos presentaciones, uno para el alumnado (Cuestionario TABLA 3) y otro para el profesorado (Cuestionario TABLA 4). Cambiando el enfoque de la pregunta en ambos casos, de manera que una vez recopilado todos los datos se puedan comparar los resultados entre unos y otros. El cuestionario fue presentado como una actividad dentro del Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional de la Universidad de Oviedo.

El dato principal que se intenta obtener es la descripción del uso y opinión que tienen los alumnos y los profesores sobre estos recursos para ser empleados como herramienta de enseñanza-aprendizaje en las aulas. También se recogen otras variables como la edad, el sexo, el curso o la etapa educativa y el curso o departamento, que serán significativos en el análisis de los resultados obtenidos.

A los alumnos se les ha hecho llegar el cuestionario a través de sus profesores tutores, que han querido colaborar en esta investigación gracias a la mediación de los órganos de gestión del centro, del Jefe de Estudios. No todos los profesores han querido o podido colaborar, pero si han sido los suficientes para tener una muestra con la que poder trabajar y sacar de forma conclusiones. En el caso de las preguntas dirigidas al profesorado, estas se han entregado inicialmente a los profesores del departamento de Electricidad y Electrónica. Aunque aprovechando que durante el periodo de investigación (febrero 2015) de ha tenido lugar la celebración de un claustro extraordinario, se ha aprovechado la ocasión para repartir en el mismo una encuesta a cada profesor, lógicamente bajo la aprobación del cuerpo directivo.



**Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación  
Secundaria Obligatoria,  
Bachillerato y Formación Profesional**

Universidad de Oviedo

Curso 2014-15

**Uso del teléfono móvil en las aulas como herramienta de aprendizaje**

<b>1. CURSO</b> <input type="checkbox"/> 1º ESO <input type="checkbox"/> 2º ESO <input type="checkbox"/> 3º ESO <input type="checkbox"/> 4º ESO <input type="checkbox"/> 1º CFGS <input type="checkbox"/> 1º CFGM	<b>2. GRUPO</b> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D CICLO:
---	---

<b>3. EDAD</b>	
----------------	--

<b>4. SEXO</b>	
<input type="checkbox"/> MUJER	<input type="checkbox"/> HOMBRE

5. ¿Tienes teléfono móvil?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

6. ¿Usas el teléfono móvil para realizar tareas en el instituto ?	<input type="checkbox"/> NUNCA	<input type="checkbox"/> A MENUDO
	<input type="checkbox"/> POCO	<input type="checkbox"/> EN OCASIONES

7. ¿Cuántos profesores os han hecho utilizar el móvil, al menos una vez, para realizar trabajos en clase?	<input type="checkbox"/> NINGUNO	<input type="checkbox"/> UNO
	<input type="checkbox"/> 2 o 3	<input type="checkbox"/> LA MAYORÍA

8. ¿Te gustaría poder utilizar más a menudo el móvil en clase, como herramienta de aprendizaje ?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
--	-----------------------------	-----------------------------

9. ¿Crees que podría ser bueno para entender mejor algunas asignaturas?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	-----------------------------	-----------------------------

10. ¿En qué asignatura consideras que sería más interesante emplear el móvil para realizar algunas tareas o explicar algunos conceptos?	ASIGNATURA:	
---	-------------	--

11. ¿Crees que irías más motivado a las clases donde se utilizase el móvil para realizar tareas o explicar algunos conceptos ?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
--	-----------------------------	-----------------------------

12. ¿Consideras que obtendrías mejores calificaciones en aquellas asignaturas donde se emplease el móvil como herramienta de	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
--	-----------------------------	-----------------------------

13. ¿Prestarías mayor atención en los momentos de la clase en los que se estuviese usando el móvil como herramienta de trabajo?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	-----------------------------	-----------------------------

14. ¿Crees que en el futuro los alumnos usarán más los móviles en clase como herramienta de trabajo?	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
--	-----------------------------	-----------------------------

Tabla 3.- Cuestionario 1 sobre el uso de los dispositivos móviles por el alumnado.



**Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación  
Secundaria Obligatoria,  
Bachillerato y Formación Profesional**

Universidad de Cádiz

Curso 2014-15

**Uso del teléfono móvil en las aulas como herramienta de aprendizaje**

<b>1. ETAPA</b> <input type="checkbox"/> ESO <input type="checkbox"/> BACHILLERATO <input type="checkbox"/> CFGM <input type="checkbox"/> CFGS	<b>2. DEPARTAMENTO</b> DEPARTAMENTO:
--	---

<b>3. EDAD</b>	<input type="checkbox"/> Entre 30 - 40 años <input type="checkbox"/> Entre 40 - 50 años <input type="checkbox"/> Entre 50 - 60 años <input type="checkbox"/> Entre 60 - 70 años
----------------	--

<b>4. SEXO</b> <input type="checkbox"/> MUJER <input type="checkbox"/> HOMBRE
--

<b>5. ¿Tiene teléfono móvil?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
----------------------------------	---

<b>6. ¿Usa alguna vez el teléfono móvil como herramienta de enseñanza-aprendizaje en el aula ?</b>	<input type="checkbox"/> NUNCA <input type="checkbox"/> A MENUDO <input type="checkbox"/> POCO <input type="checkbox"/> EN OCASIONES
--	---

<b>7. ¿Dándose las condiciones, ¿Le gustaría poder utilizar más a menudo el móvil en el aula, como herramienta de enseñanza aprendizaje?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
--	---

<b>8. ¿Cree que podría ser bueno para el alumnado?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
--	---

<b>9. ¿En qué asignatura considera que sería más interesante emplear el móvil para realizar algunas tareas o explicar algunos conceptos?</b>	ASIGNATURA:
--	-------------

<b>10. ¿Cree que los alumnos irían más motivados a las clases donde se utilizase el móvil para realizar tareas o explicar algunos conceptos ?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
---	---

<b>11. ¿Considera que se obtendrían mejores resultados en aquellas asignaturas donde se emplease el móvil como herramienta de aprendizaje?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
--	---

<b>12. ¿Cree que los alumnos prestarían mayor atención en los momentos de la clase en los que se estuviese usando el móvil como herramienta de trabajo?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
---	---

<b>13. ¿Considera que en el futuro se usarán más los móviles en el aula como herramienta de enseñanza-aprendizaje?</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
--	---

Tabla 4. Cuestionario 2 sobre el uso de dispositivos móviles para el profesorado

## 5. Resultados

### 5.1. Resultados en el profesorado

Se han podido recoger un total de 38 cuestionarios, lo que supone aproximadamente el 40% de la plantilla de profesores que hay en el centro educativo. Los resultados obtenidos son los que se muestran a continuación en la Tabla 5.

PREGUNTA 5 ¿Tiene teléfono móvil?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	25	96%	1	4%
ESO	10	10	100%	0	0%
BACHILLERATO	2	2	100%	0	0%
MUJERES	15	15	100%	0	0%
HOMBRES	23	22	96%	1	4%
30-40 AÑOS	5	5	100%	0	0%
40-50 AÑOS	18	18	100%	0	0%
50-60 AÑOS	11	10	91%	1	9%
60-70 AÑOS	4	4	100%	0	0%
TOTAL	38	37	97%	1	3%

PREGUNTA 6 ¿Usa alguna vez el teléfono móvil como herramienta de enseñanza - aprendizaje en el aula?									
	TOTAL	Nunca	%	A menudo	%	Poco	%	En ocasiones	%
CICLOS	26	11	42%	3	12%	4	15%	8	31%
ESO	10	4	40%	0	0%	2	20%	4	40%
BACHILLERATO	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
MUJERES	15	7	47%	0	0%	3	20%	5	33%
HOMBRES	23	10	43%	3	13%	3	13%	7	30%
30-40 AÑOS	5	2	40%	0	0%	0	0%	3	60%
40-50 AÑOS	18	10	56%	1	6%	3	17%	4	22%
50-60 AÑOS	11	4	36%	1	9%	3	27%	3	27%

60-70 AÑOS	4	1	25%	1	25%	0	0%	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>17</b>	<b>45%</b>	<b>3</b>	<b>8%</b>	<b>6</b>	<b>16%</b>	<b>12</b>	<b>32%</b>

**PREGUNTA 7** ¿Le gustaría utilizar más a menudo el móvil en el aula como herramienta de enseñanza?

	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	16	62%	9	35%
ESO	10	8	80%	2	20%
BACHILLERATO	2	2	100%	0	0%
MUJERES	15	8	53%	7	47%
HOMBRES	23	18	78%	4	17%
30-40 AÑOS	5	4	80%	1	20%
40-50 AÑOS	18	12	67%	5	28%
50-60 AÑOS	11	8	73%	3	27%
60-70 AÑOS	4	2	50%	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>26</b>	<b>68%</b>	<b>11</b>	<b>29%</b>

**PREGUNTA 8** ¿Cree que podría ser bueno para el alumnado?

	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	17	65%	8	31%
ESO	10	8	80%	1	10%
BACHILLERATO	2	2	2%	0	0%
MUJERES	15	8	53%	6	40%
HOMBRES	23	19	83%	3	13%
30-40 AÑOS	5	4	80%	1	20%
40-50 AÑOS	18	12	67%	5	28%
50-60 AÑOS	11	9	82%	1	9%
60-70 AÑOS	4	2	50%	2	50%
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>27</b>	<b>71%</b>	<b>9</b>	<b>24%</b>

Tabla 5

En el caso de la Pregunta 9 ¿En qué asignatura considera que sería más interesante emplear el móvil para realizar tareas o explicar algunos

conceptos? Ha habido gran variedad de respuestas, pero al menos 8 profesores han considerado que sería interesante emplear el móvil como herramienta de aprendizaje en cualquier asignatura. Entre el resto de respuestas aparecen las siguientes: Domótica, Tecnología, Electrónica, Inglés, Francés, Historia, Replanteo topográfico, Mantenimiento de vehículos, etc.

PREGUNTA 10 ¿Cree que los alumnos irían más motivados a las clases donde se utilizase el móvil?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	14	54%	12	46%
ESO	10	10	100%	0	0%
BACHILLERATO	2	2	2%	0	0%
MUJERES	15	10	67%	5	33%
HOMBRES	23	16	70%	7	30%
30-40 AÑOS	5	3	60%	2	40%
40-50 AÑOS	18	11	61%	7	39%
50-60 AÑOS	11	11	100%	0	0%
60-70 AÑOS	4	1	25%	3	75%
TOTAL	38	26	68%	12	32%
PREGUNTA 11 ¿Se obtendrían mejores resultados allí donde se empleara el móvil como herramienta?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	10	38%	15	58%
ESO	10	4	40%	5	50%
BACHILLERATO	2	1	2%	1	50%
MUJERES	15	4	27%	10	67%
HOMBRES	23	11	48%	11	48%
30-40 AÑOS	5	2	40%	3	60%
40-50 AÑOS	18	7	39%	10	56%
50-60 AÑOS	11	5	45%	5	45%
60-70 AÑOS	4	1	25%	3	75%
TOTAL	38	15	39%	21	55%



PREGUNTA 12 ¿Cree que los alumnos prestarían mayor atención en los momentos de la clase en los que se estuviese usando el móvil como herramienta de trabajo?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	10	38%	15	58%
ESO	10	6	60%	4	40%
BACHILLERATO	2	2	2%	0	0%
MUJERES	15	7	47%	8	53%
HOMBRES	23	11	48%	11	48%
30-40 AÑOS	5	2	40%	2	40%
40-50 AÑOS	18	8	44%	10	56%
50-60 AÑOS	11	6	55%	5	45%
60-70 AÑOS	4	2	50%	2	50%
TOTAL	38	18	47%	19	50%
PREGUNTA 13 ¿Considera que en el futuro se usarán más los móviles en el aula como herramienta de enseñanza?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	26	19	73%	7	27%
ESO	10	10	100%	0	0%
BACHILLERATO	2	2	2%	0	0%
MUJERES	15	11	73%	4	27%
HOMBRES	23	20	87%	3	13%
30-40 AÑOS	5	5	100%	0	0%
40-50 AÑOS	18	15	83%	3	17%
50-60 AÑOS	11	9	82%	2	18%
60-70 AÑOS	4	2	50%	2	50%
TOTAL	38	31	82%	7	18%

Tabla 6

## 5.2. Resultados en el alumnado

En relación a las encuestas realizadas por el alumnado, se han podido

recoger un total de 194 encuestas, lo que supone el 21% de los 916 alumnos matriculados en el centro para el curso 2014-15. Y los resultados obtenidos son los que se muestran a continuación en la Tabla 7.

PREGUNTA 5 ¿Tienes teléfono móvil?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	54	100%	0	0%
2º ESO	68	63	93%	5	7%
1º ESO	78	67	93%	5	7%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>184</b>	<b>95%</b>	<b>10</b>	<b>5%</b>

PREGUNTA 6 ¿Usas el teléfono móvil para realizar tareas en el instituto?									
	TOTAL	Nunca	%	A menudo	%	Poco	%	En ocasiones	%
CICLOS	54	12	22%	9	17%	12	22%	20	37%
2º ESO	68	38	56%	2	3%	10	15%	17	25%
1º ESO	78	41	57%	3	4%	21	29%	7	10%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>91</b>	<b>47%</b>	<b>14</b>	<b>7%</b>	<b>43</b>	<b>22%</b>	<b>44</b>	<b>23%</b>

PREGUNTA 7 ¿Cuántos profesores os han hecho utilizar el móvil, al menos una vez, para realizar trabajos en clase?									
	TOTAL	Ninguno	%	Uno	%	2 o 3	%	La mayoría	%
CICLOS	54	29	54%	15	28%	6	11%	3	6%
2º ESO	68	44	65%	13	19%	9	13%	2	3%
1º ESO	78	55	76%	14	19%	3	4%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>128</b>	<b>66%</b>	<b>42</b>	<b>22%</b>	<b>18</b>	<b>9%</b>	<b>5</b>	<b>3%</b>

PREGUNTA 8 ¿Te gustaría poder utilizar más a menudo el móvil en clase, como herramienta de aprendizaje?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	34	63%	20	37%
2º ESO	68	55	81%	12	18%
1º ESO	78	61	85%	11	15%
<b>TOTAL</b>	<b>194</b>	<b>150</b>	<b>77%</b>	<b>43</b>	<b>22%</b>

PREGUNTA 9 ¿Crees que podría ser bueno para entender mejor algunas asignaturas?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	36	67%	18	37%
2º ESO	68	55	81%	13	19%
1º ESO	78	57	79%	15	21%
TOTAL	194	150	76%	46	24%

Tabla 7

En la Pregunta 10 ¿En qué asignaturas consideras que sería más interesante emplear el móvil para realizar algunas tareas o explicar algunos conceptos? Al igual que en el caso de los profesores, en esta pregunta ha habido gran variedad de respuestas, aunque las más destacadas pueden ser electricidad, electrónica, matemáticas y los idiomas. Entre el resto de respuestas aparecen las siguientes: Cualquiera, Ninguna, Tecnología, Historia, Informática, Naturales, Sociales, Geografía, Música y Lengua.

PREGUNTA 11 ¿Crees que irías más motivado a las clases donde se utilizase el móvil para realizar tareas o explicar algunos conceptos?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	25	46%	28	52%
2º ESO	68	51	75%	17	25%
1º ESO	78	59	82%	13	18%
TOTAL	194	135	70%	58	30%

PREGUNTA 12 ¿Consideras que obtendrías mejores calificaciones en aquellas asignaturas donde se emplease el móvil como herramienta de aprendizaje?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	27	50%	27	50%
2º ESO	68	42	62%	26	38%
1º ESO	78	53	74%	19	26%
TOTAL	194	122	63%	72	37%

PREGUNTA 13 ¿Prestarías mayor atención en clase si usara el móvil?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	22	41%	32	59%
2° ESO	68	41	60%	27	40%
1° ESO	78	53	74%	19	26%
TOTAL	194	116	60%	78	40%
PREGUNTA 14 ¿Prestarías mayor atención en los momentos de la clase en los que se estuviese usando el móvil como herramienta de trabajo?					
	TOTAL	SI	%	NO	%
CICLOS	54	44	81%	10	19%
2° ESO	68	56	82%	12	18%
1° ESO	78	60	83%	12	17%
TOTAL	194	160	82%	34	18%

Tabla 8

## 6. Análisis y discusión de los resultados

Para analizar los resultados obtenidos se ha hecho una comparación entre las respuestas de los alumnos y de los profesores a las preguntas más representativas en ambos casos (Tabla 9).

	TABLA RESUMEN COMPARATIVOS											
	SI	%	NO	%	Nunca	%	A menudo	%	Poco	%	En ocasiones	%
P#5 PROF.	37	97%	1	3%								
P#5 ALUM.	184	95%	10	5%								
P#6 PROF.					17	45%	3	8%	6	16%	12	32%
P#6 ALUM.					91	47%	14	7%	43	22%	44	23%
P#7 PROF.	26	68%	11	29%								
P#8 ALUM.	150	77%	43	22%								

P#8 PROF.	27	71%	9	24%	
P#9 ALUM.	148	76%	46	24%	
P#10 PROF.	26	68%	12	32%	
P#11 ALUM.	135	70%	58	30%	
P#11 PROF.	15	39%	21	55%	
P#12 ALUM.	122	63%	72	37%	
P#12 PROF.	18	47%	19	50%	
P#13 ALUM.	116	60%	78	40%	
P#13 PROF.	31	82%	7	18%	
P#14 ALUM.	160	82%	34	18%	

Tabla 9. Comparación resultados docentes/ alumnos.

Los porcentajes de las respuestas que han dado los alumnos y los profesores son iguales, a pesar de la diferencias de las muestras tomadas entre ellos. En los resultados destaca que casi el 100% de los encuestados disponen de teléfono móvil, aunque aproximadamente un 50% reconoce que nunca lo utiliza en el aula como herramienta de enseñanza – aprendizaje, y no llegan al 10% los que lo usan a menudo. No obstante en ambos casos alrededor del 70% afirma que les gustaría poder utilizar el móvil más a menudo para trabajar en el aula, que podría ser bueno para la enseñanza – aprendizaje y además los alumnos estarían más motivados.

Es importante resaltar la diferencia existente entre la opinión de los alumnos y los profesores se da en relación a si las calificaciones de aquellas materias donde se usase el móvil como herramienta de enseñanza – aprendizaje mejorarían por este motivo. El 39% de los

profesores opina que esto sería así, mientras que en el caso de los alumnos son de esta opinión el 63%.

En este mismo sentido, pero con una menor diferencia, el 47% de los profesores respondió que la atención que podrían tener los alumnos en los momentos que se usase el móvil en el aula como herramienta de trabajo, sería mayor. En este aspecto el 60% de alumnos son de la misma opinión.

En lo que coinciden plenamente alumnos y profesores con 82%, es en que en el futuro el teléfono móvil será una herramienta de trabajo habitual en las aulas.

## 7. Conclusiones

A modo de conclusión parece oportuno diferenciar entre el potencial teórico de estos dispositivos y el nivel de implementación real y plausible en el aula. Parece que los teléfonos móviles "inteligentes" aún no se están utilizando como herramienta sistemática de enseñanza y aprendizaje en las aulas, a pesar de que a la gran mayoría de profesores y de alumnos les gustaría poder utilizarlo más a menudo. Posiblemente todavía hay que salvar algunos prejuicios sobre su utilización para poder dar ese paso que nos haga verlo e implantarlo como una buena herramienta de trabajo en las aulas. Su crecimiento y evolución ha sido tan rápido, que quizás no hemos tenido tiempo de objetivizar su verdadero potencial. Es seguro que en un futuro, su utilización en las aulas tendrá mayor protagonismo, y así lo reflejan los resultados obtenidos, ya que el 82% del alumnado y del profesorado comparten esta opinión.

## Referencias Bibliográficas

- Buendía, L., Colás, P. y Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cabero, J. (2006). Bases Psicopedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3 (1).
- Camacho, M. y Lara, T. (2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina. Salamanca: Observatorio de la formación en red Scopeo*. Recuperadodescopeo.usales/wp-content/uploads/2013/04/scopeom003.pdf
- Ericsson Mobility Report (2015). *On the pulse of the networked society*. Londres: Ericsson.
- Escalera, D. (2010). Recurso tecnológico para el aprendizaje móvil (m-learning). *Journal Boliviano de Ciencias*, 7 (21).
- Fundación Telefónica y Fundación Itinerarium (2014). *Mi móvil al servicio de la comunidad: aprender y compartir*. EMA Univ. Barcelona. Recuperado de [http://www.fundaciontelefonica.com/artes\\_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/?itempubli=268&\\_ga=1.12140404.1751910071.1445584440](http://www.fundaciontelefonica.com/artes_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/?itempubli=268&_ga=1.12140404.1751910071.1445584440)
- Gómez, P. y Monge, C. (2013). Potencialidades del teléfono móvil como recurso innovador en el aula: una revisión teórica. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 26.
- Herrera, S. y Fennema, M. (2011). *Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior*. En AA.VV. Actas del XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, pp. 620-630.
- Martin, F. y Ertzberger, J. (2010). *Algo más que un celular: notas sobre el papel de la telefonía móvil en la vida de adolescentes de Santiago (Chile)*. *Periferia 13*. Barcelona: UAB.
- Sharples, M. (2003). Disruptive devices: mobile technology for conversational learning. *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning*, 12 (5/6), 504-520.
- Shuler, C., Winters, N. y West, W. (2013). *El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*.

Francia: UNESCO.

Steven, V. (2013). *Aprendizaje móvil y políticas. Cuestiones clave*. Francia: UNESCO.

Stevens, D. y Kitchenham, A. (2011). *An analysis of mobile learning in education, business and medicine*. In Kitchenham (Ed.), *Models for interdisciplinary mobile learning: Delivering information to students* (pp. 1-25). IGI Publication .

West, M. (2012). *Activando el aprendizaje móvil. Temas globales*. Francia: UNESCO.