

## PERSPECTIVA CRÍTICA DE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: HACIA NUEVOS MODELOS FORMATIVOS Y DIDÁCTICOS

José Gómez Galán

Universidad de Extremadura

**Abstract:** En el presente trabajo se lleva a cabo un análisis descriptivo de las características actuales de los procesos de integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos educativos. Básicamente existen tres barreras que impiden la satisfactoria consecución de este objetivo: (1) la *formación del profesorado*, que cuando existe se produce con un enfoque muy limitado y casi exclusivamente técnico por encima del pedagógico; (2) *carencia o infrautilización de medios*, que limitan el empleo de las mismas; y (3) necesidad de *estrategias educativas adecuadas*, que deben partir del hecho de que hoy las TIC son ante todos poderosos medios de comunicación y no sólo herramientas de gestión informativa. Desde esta perspectiva, considerándolas como las principales protagonistas de un nuevo período histórico, y en el contexto de lo que denominamos *convergencia tecno-mediática*, se presentan nuevos modelos didácticos que nos permitan hacer frente al reto de formar ciudadanos críticos ante el poder de las mismas, teniendo como principal meta la construcción de una sociedad mejor.

**Key-words:** Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC), Formación del Profesorado, Teorías Educativas, Didáctica, Historia de la Educación, Alfabetización Digital, Pedagogía de los Medios.

### 1. Introducción: el impacto de las TIC en la sociedad y la educación

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son, sin duda alguna, las principales protagonistas de la sociedad actual. La digitalización de la información, en todas sus dimensiones, está ofreciendo una nueva forma de vivir. Lo que en sus orígenes eran herramientas para una aplicación profesional o especializada hoy se han convertido en poderosos e innovadores medios de comunicación que no sólo son accesibles a prácticamente toda la población sino que, además, configuran nuevos comportamientos y actitudes. Sólo hay que pensar en el uso que hoy se hace de los teléfonos móviles para entender la profunda transformación que estas tecnologías están suponiendo en las vidas de las personas.

En este panorama, que en su momento denominamos como tecno-mediático (Gómez Galán, 2003, 2007 y 2011), no nos debe extrañar que se esté configurando una nueva sociedad. Es por ello que es normal que siempre en los términos “sociedad digital” (Athique, 2013; Lupton, 2014) o “era digital” (Beetham y Sharpe, 2013; Baym, 2015; Loveless y Williamson, 2013) para hablar de este nuevo período social dominado por la digitalización informativa y las consecuencias que está implicando.

Ciertamente nos encontramos en un momento crítico de la historia. Sin ir más lejos, los medios de comunicación han adquirido un inusitado poder gracias al desarrollo de las tecnologías digitales, de tal manera que todos los procesos sociales, políticos, económicos, culturales, etc., están influenciados directa o indirectamente por la presencia de poderosos procesos comunicativos. Por primera vez en la historia los marcos geográficos aparecen completamente diluidos, encontrándonos cada vez más en un mundo globalizado en el que todos los habitantes de este planeta comparten información de manera instantánea, participando todos ellos en la construcción de una historia común, algo inédito desde el origen de nuestra existencia. Aunque, por supuesto, el poder político, económico y militar aún mantienen una alta capacidad de control sobre los procesos comunicativos individuales y, en su conjunto, multidireccionales, paulatinamente la sociedad va adquiriendo independencia comunicativa, nos vamos transformando en una sociedad red, global, en el que el flujo constante de información hace que todos los acontecimientos acaecidos en cualquier parte del mundo, desde los más intrascendentes y personales hasta los más importantes y de relevancia mundial, sean no sólo conocidos sino compartidos por el resto del mundo, con todas las consecuencias desde un punto de vista histórico que ello tiene.

Es por todo ello que, personalmente, denominamos en su momento a esta nueva sociedad la *sociedad tecno-mediática* (Gómez Galán, 2003). Ello es debido a que las tecnologías digitales, las más sofisticadas con las que jamás ha contado el ser humano, han permitido la convergencia de todos los medios de comunicación, no sólo los tradicionales sino también los más novedosos, dentro del paradigma digital. Ello tiene consecuencias tan importantes como las que acabamos de ver, la existencia de un flujo permanente de información accesible hoy a prácticamente toda la humanidad, con independencia de que se trate de los países más desarrollados o los del Tercer Mundo (la brecha digital se produce en un contexto esencialmente económico, de crecimiento, pero no de base informativa: las noticias hoy llegan a todo el planeta). Sin embargo, este paradigma digital también contribuye a aumentar la presencia y poder de los más influyentes medios de comunicación tradicionales (con conexiones innegables con la política, la economía, etc.) y a servir a sus más directos intereses. Por ello, y al igual que existe una paulatina mayor autonomía informativa y comunicativa de cada individuo, paradójicamente también se produce una mayor influencia y dependencia de los *mass media*, presentes cada vez con mayor fuerza en la red de redes. Pues es innegable que cualquier sesión de navegación en Internet, al igual que permite actos individuales comunicativos muy poderosos (por ejemplo empleando Facebook, Twitter o simplemente un blog o el correo electrónico) también es cierto que, sobre todo visitando las páginas web más frecuentadas (que suelen estar en manos de los poderosos *trust* comunicativos), implica absorber muchísima información de gran influencia. Pues la expansión mundial de las redes telemáticas, tras el desarrollo increíble de la informática en el último tercio del pasado siglo (ambos fenómenos potenciados por los intereses de estas grandes empresas), hizo que los poderosos medios de comunicación dispusieran de muchas más

posibilidades de transmitir la información a los usuarios-clientes, tanto desde una dimensión cuantitativa como cualitativa, aumentando su impacto e influencia sobre manera.

La continua mejora de la velocidad de las conexiones y de la potencia del hardware de acceso (bien sean ordenadores, telefonía móvil, tabletas digitales, etc.) ha permitido que Internet adoptara las características audiovisuales y multimedia de los principales medios de comunicación, pero adaptado completamente a las necesidades del usuario (que aunque tiene una mayor libertad comunicativa también recibe una mayor influencia). Como decimos, ha protagonizado la *convergencia o unificación tecno-mediática* de todos ellos, y hoy en día Internet permite el visionado de la televisión, la lectura de la prensa, escuchar la radio, escribir un blog que puede ser seguido por miles de personas, participar en redes sociales con las que mantener proyectos comunes personales o profesionales, etc. Se trata del medio de medios, el medio de comunicación global y mundial. Y la sociedad del siglo XXI depende de él.

En este nuevo contexto histórico y social, qué duda cabe, la educación debe tener un protagonismo indudable. Desde los procesos formativos de Educación Infantil hasta el mundo universitario, en la actualidad es imposible escapar de esta nueva forma de sociedad, de esta *sociedad tecno-mediática* en la que las tecnologías y medios de información y comunicación tienen tanto protagonismo, que están contribuyendo decisivamente al devenir histórico. Es por ello que los contextos educativos, sean de la naturaleza que sean (y que están siendo transformados en su esencia por estos medios, que también tienen capacidad *formativa*), deben contemplarlos no sólo como instrumentos al servicio de nuevas capacidades, sino ante todo como elementos de nuestra sociedad que resultan fundamentales para la vida cotidiana, que son, hoy ya, la propia *sociedad*.

## **2. La integración de las nuevas tecnologías en los contextos educativos**

La primera pregunta que deberíamos hacer, naturalmente, es si la educación está haciendo frente a los nuevos retos que demanda la sociedad. Cuando hablamos de retos fundamentales nos referimos a lo que resulta evidente: (a) formar a los ciudadanos para ofrecerles las capacidades suficientes de empleo y gestión de estos nuevos medios, por un lado, y de (b) crear actitudes críticas en los mismos para poder buscar, seleccionar, discernir y absorber de modo adecuado la ingente cantidad de información que recibe diariamente, siendo capaz de escapar de toda influencia que condicione su libertad y autonomía.

Por supuesto la respuesta que tenemos es evidente: no. La introducción del estudio de las tecnologías digitales en la escuela aún se encuentra en pañales, incluso en los países más desarrollados. Nos situamos ante tres barreras que están impidiendo este hecho:

1. *Formación del profesorado*: en la actualidad no existen, ni en la formación inicial ni en la formación continua de los profesionales de la enseñanza, los mecanismos adecuados para una auténtica formación en las necesidades que, para las características descritas, nos

demanda la nueva sociedad. Algunos estudios a nivel internacional, como los de Lauri, Borg, Gunnel y Gillum (2010) o los de Solvberg, Rismark y Haaland (2009) así lo demuestran.

2. *Carencia o infrautilización de medios*: la segunda barrera no es menos importante, aún existen muchas lagunas en cuanto a la dotación *tecno-mediática* de los centros educativos, con independencia, claro está, del nivel educativo del que estemos hablando. O lo que es peor, en aquellos centros en los que la dotación de recursos tecnológicos es la precisa estos no se utiliza o no existe un mantenimiento técnico correcto para los mismos.

3. *Estrategias educativas adecuadas*: y la tercera barrera, íntimamente relacionada con la primera aunque por su importancia estudiamos de manera independiente, sería el empleo de estrategias formativas que nos permitan una auténtica educación para los medios. En este caso no nos centraríamos en una cuestión solamente de *professional training* como de una reflexión acerca de lo que es necesario tener en cuenta para hacer frente a los retos perseguidos. Es decir, qué es lo fundamental en una formación para los medios tecnológicos y digitales (hoy en día todos), y cuáles serían los procesos auténticamente transformadores para llevarlos a cabo. Estaríamos hablando de un contexto de desarrollo quizás más próximo a la filosofía de la educación que a la didáctica o la organización escolar, pero que hoy resulta pertinente y necesario pues aún no se ha establecido plenamente.

Este es el objetivo básico de la presente aportación, y que trataremos brevemente pues por falta de espacio es imposible desarrollar en su totalidad. Consideramos de radical interés presentar en qué situación nos encontramos actualmente para, a partir de la misma, establecer las estrategias transformadoras oportunas para explotar esta dimensión tan importante en los procesos educativos actuales: tener presente la importancia que hoy tienen las tecnologías y los medios de comunicación en nuestro mundo. Empezamos reflexionando sobre la importancia del paradigma digital en nuestra cultura y sociedad, sustanciado en lo que denominamos Internet (la red global, la red de redes), su presencia en la educación y cómo consideramos que debemos utilizarlo desde una perspectiva educativa. Qué duda cabe que Internet está levantando en el mundo educativo inusitadas expectativas. Son múltiples las investigaciones que los últimos años, en paralelo con el desarrollo de esta poderosa herramienta, se están realizando por parte de los tecnólogos educativos. Sin embargo, y a pesar de que debemos tener en cuenta que sus posibilidades para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje son todavía una mina por explotar, también son muchos los inconvenientes que muestra. Especial interés podemos encontrar en su utilización en educación presencial. Indudablemente, sus aportaciones a la enseñanza a distancia, sustituyendo o complementando a otros medios de comunicación que podemos denominar clásicos, como la radio o la televisión, pueden ser variadas y ciertamente positivas, tal y como están demostrando las diversas experiencias realizadas por centros virtuales, muchos de ellos dentro de programas oficiales de enseñanza (con especial protagonismo de la universidad, con sus *campus virtuales*). Nunca como hasta hoy se había producido una combinación de herramientas como las que ofrece Internet (páginas web, correo electrónico, foros, *blogs*, redes

sociales, multitud de elementos multimedia y un larguísimo etcétera) con la que es posible hablar de una auténtica enseñanza a distancia, y que superan las posibilidades de la radio o la televisión, en las cuales el contacto telefónico o el empleo del correo tradicional eran obligatorios para su desarrollo.

Sin embargo, y a pesar de que en esta modalidad también existen lagunas en cuanto al empleo de la red, y que aún exista una cierta desconfianza en su empleo por parte del profesorado, como demuestran Compton, Davis y Correa (2010), consideramos que es mucho más complejo su uso en la educación presencial (donde además, existen menos estudios al respecto), por lo que es en ésta dimensión donde debe residir el mayor interés.

### **3. Internet como *media*: posibilidades didácticas en el aula**

La introducción de este poderoso *mass media* en las aulas debe realizarse siempre de forma cuidadosa por el educador, preparando minuciosamente las sesiones en las que será empleado. No obstante, si tan sólo estuviéramos hablando de un recurso educativo, de un auxiliar didáctico, la problemática no sería tan trascendente. Deberíamos señalar, cuanto más, pautas globales de empleo en función de los objetivos perseguidos y de las características de las dinámicas instructivas, al igual que es necesario hacer es una perspectiva metodológica con cualquier recurso o material pedagógico. Sin embargo, esta no es la situación. El nuevo paradigma comunicativo que supone Internet está adquiriendo un protagonismo indiscutible en la sociedad actual. Y presenta conexiones directas con las propias infraestructuras sociales que se reflejan en el aula, como demostró Bielaczyc (2006). Con independencia de su empleo como un poderoso auxiliar didáctico, su creciente importancia exige su integración en los currícula educativos, como un elemento más del mundo que debe ser conocido y para el que se está formando a los escolares. En este sentido, se hace obligatoria -y lo será aún más en un futuro corto plazo- su introducción de las aulas, con el fin de crear actitudes críticas en el alumnado ante sus productos. Por ello, un uso incorrecto de este novedoso medio por parte del docente podría incluso resultar ciertamente perjudicial para el alumnado. Y se hace necesario su profundo conocimiento para establecer estrategias didácticas adecuadas a sus particulares características. Deben maximizarse sus ventajas a la vez que se minimizan sus inconvenientes desde una perspectiva plenamente pedagógica.

En la educación presencial son muchas las aplicaciones que puede ofrecer la telemática. Además de la posibilidad de interconectar directamente equipos informáticos, las herramientas que ofrece Internet destacan sobremanera. En estas puede establecerse una clasificación básica y es posible distinguir entre *herramientas para la información*, dentro de la cual encontramos tanto de acceso (navegadores, FTP, etc.) como de publicación (editores de lenguajes de programación, procesadores de texto, reproductores de audio y vídeo, etc.), y *herramientas para la comunicación*, bien sea sincrónica (redes sociales, dominios multiusuarios, dirigidos a objetos, etc.) o diacrónica (correo electrónico, blogs, foros, grupos de discusión, etc.). Ciertamente Internet resulta fundamental para potenciar todos los procesos de

información y comunicación entre los seres humanos. Y no hemos de olvidar que ésta es la base de todo proceso educativo.

Por supuesto Internet ha conseguido ofrecer funciones inéditas, nunca conseguidas anteriormente por otros instrumentos o sistemas. Por ejemplo, el acceso para una biblioteca virtual, compuesta por complejas bases de datos y contenidos (y que supone la culminación del desarrollo y optimización de las bibliotecas clásicas, de soporte material -tablillas de arcilla, papiro, papel, etc.-) permite realizar búsquedas de información de un modo tan rápido y directo como jamás antes se había alcanzado. Por otra parte, el almacenamiento, tratamiento y transmisión directa e interpersonal de escritos, vídeos, sonidos, etc. (en todos los soportes imaginables) supone una nueva dimensión dentro de los procesos informativos y comunicacionales del ser humano, ofreciendo a cada persona posibilidades que anteriormente, y cuanto más, sólo se encontraban en manos de poderosos productores mediáticos.

Aunque de todas las facetas que acabamos de enumerar, y que hacen de Internet un complejo sistema multimedia e hipermedia (conjuga imagen, sonido, animaciones, puede incluir programas de radio, televisión, presentaciones gráficas, etc.), la que nos parece que realmente está pendiente de ser contemplada en toda su extensión desde una perspectiva educativa, y que nos permitan potenciar todas las posibilidades que ello conlleva, es precisamente la más tradicional: la palabra, como lenguaje escrito u oral. Es la base de Internet, por encima de los elementos audiovisuales, como ya indicamos. Incluso en los *websites* más innovadores y revolucionarios siempre aparece un texto que debe ser comprendido y analizado; en prácticamente todos los casos ese texto es el que ofrece la información esencial de ese lugar en la red. Esta característica, por tanto, convierte a Internet en una herramienta de posibilidades educativas ciertamente extraordinarias. Y sobre todo, consideramos, porque podemos entenderlo como un puente entre la cultura escolar y la cultura audiovisual externa, es decir, entre los desarrollos metodológicos imperantes aún en las escuelas e institutos, y las características de los procesos de enseñanza-aprendizaje, basados aún en la palabra como principal código informativo, y el resto de la sociedad audiovisual en la que vivimos, dominada por los lenguajes audiovisuales -y principalmente por la televisión-.

Internet, naturalmente, ofrece todos los lenguajes que el ser humano ha creado a lo largo de su historia para comunicarse, por lo que trabajar con este medio supone desarrollar todos esos códigos de comunicación -presentes en nuestro mundo- desde una perspectiva plenamente educativa, por supuesto siempre que se haga del mismo un correcto uso. No deben descuidarse, por tanto, estas características tan especiales de Internet, ni tampoco subrayar sus elementos audiovisuales por encima de los textuales. Quizás el que la literatura científica y las principales experiencias educativas con la red de redes hayan dejado en un segundo plano la dimensión que tiene la palabra en todo ello se deba precisamente a su vinculación con lo tradicional en el mundo de la escuela, buscándose ante todo la novedad, los elementos más exclusivos de Internet (principalmente dentro de una dimensión multimedia). Y esto es un grave error. Precisamente uno de los principales retos del profesorado debería ser

seleccionar todos aquellos lugares en la red donde existan contenidos de auténtica calidad (que son, desafortunadamente, los menos) así como construir sus propias páginas web siguiendo unos principios básicamente pedagógicos. Y en este contexto la palabra se convierte necesariamente en la protagonista.

Asimismo queremos incidir en que es necesario superar la idea tan extendida de que Internet resulta *solamente* una poderosa herramienta para la búsqueda de información (textual o multimedia). Es decisivo reseñar que también permite la publicación de trabajos y actividades escolares, comunicar a muchos estudiantes de diferentes lugares, participar de simulaciones, proyectos en común, realizar labores creativas y artísticas, estudios interdisciplinarios, etc.

En general, son innumerables las posibilidades didácticas de Internet que han sido estudiadas especialmente en la última década. Hemos hecho un extensísimo repaso a las mismas en anteriores investigaciones (Gómez Galán, 2003 y 2007; Gómez Galán y Mateos, 2002), y naturalmente podríamos distinguir entre aquellas que se centran en el conjunto de Internet o en una herramienta concreta de este medio. Especialmente relevantes nos parecen las que los últimos años se están centrando en los fenómenos más recientes de la red de redes, como son los blog y las redes sociales. Por no extendernos demasiado, puesto que los estudios al respecto, a un nivel internacional, son muy abundantes, podemos citar los innovadores estudios de experiencias didácticas con blog de Lara (2005), López Meneses y Ballesteros (2008), Pedrero y Morón (2015) o Wanchid y Charoensuk (2015)

#### **4. Nuevos modelos para una integración efectiva de las TIC buscando la mejora social**

Como decimos, nos encontramos ante una necesidad, no solamente ante una recomendación. Resulta decisiva en la educación actual la integración de los nuevos medios de comunicación puesto que son parte de nuestra realidad. Además, las posibilidades pedagógicas y didácticas son inherentes a su uso. Ha quedado ampliamente demostrado (Leng, 2009) que la integración de Internet en el aula permite una mejora significativa de la calidad de la enseñanza. Por lo tanto, si actualmente estamos hablando, en el ámbito de la educación, en términos cualitativos por encima de los cuantitativos, y todas las evaluaciones sobre la calidad de la enseñanza nos llevan a determinar que debemos buscar continuamente la mejora de los procesos educativos, uno de los motores apropiados para ello es la integración en los mismos de estos poderosos medios.

Internet por lo tanto, implica un desarrollo comunicativo adaptado a las necesidades del usuario. Traducido al mundo educativo supone la adaptación a los modos y formas de aprendizaje, permitiendo de esta forma, en procesos estudiados y perfectamente desarrollados, la consecución de objetivos educativos de un modo directo y eficaz. No hay que olvidar que muchas veces resulta más ventajoso el proceso que el producto. La creación de páginas web educativas -para lo cual, en la actualidad, puede resultar adecuado el empleo de programas tan

fáciles de utilizar y tan populares como los procesadores de texto, que automatizan el proceso sin necesidad de conocimientos de lenguajes de programación por parte de los usuarios- (Gómez Galán y Mateos, 2004) puede convertirse en una apropiada actividad para desarrollar por el alumnado de los diferentes niveles educativos. La realización de la misma le permitirá comprobar cómo la web es fruto de la colaboración de cientos de miles de seres humanos, y a aproximarse a la naturaleza de un poderoso medio de comunicación como es Internet, al servicio de múltiples y variados intereses que debe conocer para ser crítico en su selección y consulta (con lo que rompemos la tendencia habitual de utilizar este medio como auxiliar didáctico, para convertirlo asimismo en objeto de estudio). Paralelamente, la propia construcción de la página supone en sí mismo un proceso de aprendizaje que puede, y debe, estar integrado en las dinámicas escolares. La búsqueda, elaboración, escritura y presentación de los contenidos implica diferentes fases de investigación y desarrollo que suponen un aprendizaje efectivo dentro del marco y los objetivos propuestos por el profesor.

En conjunto, y en el marco referido, Internet no puede ser considerado ya como tan sólo un instrumento. Insistimos en que es un medio. Y posiblemente el medio de comunicación con más posibilidades en el futuro. Sin embargo, una característica particular que todavía posee, y que no está presente en el resto de los medios de comunicación social, es que sus fuentes de información suelen ser mucho más independientes. La mayoría de sus contenidos no provienen de las grandes agencias de información que dominan el mercado mediático (Chomsky y Herman, 1989), sino que participan de la aportación de un gran número de personas y grupos autónomos. No obstante, asimismo esta oferta suele estar condicionada por ideologías e ideas políticas, que debe ser necesario analizar. La tendencia, con todo, es que los poderosos grupos mediáticos comiencen poco a poco a dominar la red, creando atractivos *sites* y páginas web que atraerán a la mayoría del público, convirtiéndose en un medio de comunicación de características cada vez más similares -con compartirlas ya, y mucho- al resto.

Comenzamos a vislumbrar, por tanto, que en Internet no todo son ventajas, naturalmente, y aunque hemos presentado sobre todo las que consideramos que son menos atendidas en las aportaciones científicas, es necesario significar que también presenta múltiples inconvenientes. En este sentido -y por muy sencillo que sea el trabajo que se pretenda desarrollar con este nuevo medio, tanto como la simple búsqueda de información- es importante significar que realizar sesiones en las que llevar a cabo cualquier actividad usando Internet resulta siempre una labor compleja y delicada. Es evidente que Internet es la librería más grande del mundo, pero nadie puede hoy dudar de que también sea un inmenso basurero en el que se recogen todo tipo de desperdicios. Se le ha descrito en ocasiones como una librería en la que todos los libros están por los suelos (Selinger, 1999) aludiendo con ello a que es muy difícil obtener la información buscada. Por supuesto no se trata ya de que los estudiantes aprendan sistemas de búsqueda eficaces, o que accedan a páginas educativas en las que se establecen enlaces siempre útiles.



Lo realmente importante es que el alumnado pueda entender que su sesión en Internet está orientada, cuando se realiza en el aula, al trabajo escolar. Hoy en día el uso que hace de este medio en su vida privada es ante todo lúdico, y será muy fácil que traspasen esta idea al centro educativo. Por lo tanto, el profesor deberá planificar rigurosamente la sesión, se preocupará de dotar a los equipos de los filtros adecuados (en la actualidad existe software de excelente calidad con esta función) que le garanticen un control y una orientación definida de la tarea a realizar. No hay que olvidar nunca que Internet no fue creado originalmente para educar (aunque a partir de sus raíces militares comenzara a crecer también hacia el mundo universitario tan sólo podemos hablar, cuanto más, de un talante formativo, nunca educativo). Sin embargo, y en la actualidad, son los intereses comerciales los que dominan la red, y las inversiones para trabajar con él desde una respectiva pedagógica son ínfimas. Además, y como hemos indicado, en la maraña casi infinita de información disponible la mayoría de los contenidos son de escasa o nula calidad. El profesor debe planificar exhaustivamente el aprendizaje utilizando esta herramienta si realmente quiere hacer que esta presente una función educativa. Los profesores deben responsabilizarse del plan sistemático, del estudio, desarrollo, conducta, orientación, evaluación y revisión del proceso instructivo, que debe buscar ante todo el aprendizaje abierto y el desarrollo creativo del discente. Deben establecerse unas relaciones firmes y consistentes entre los currícula educativos y la vida real, donde se encuentra ubicado Internet.

Y todo ello sin detenernos, por evidente, en los peligros que implica la navegación sin control por las redes telemáticas. Sin bien, y como hemos señalado, pueden existir ventajas en el hecho de que aún no exista un relativo monopolio informativo en Internet, debido a la independencia de muchos de los creadores de páginas web, también es cierto que la vastedad de este medio hace que se muestre idóneo para todo tipo de actividades ilícitas o delictivas, y para la difusión de peligrosos mensajes. La red de redes es hoy caldo de cultivo para la presentación de contenidos racistas y pornográficos, para el blanqueo de dinero negro, para fomentar la violencia, como lugar de comunicación de sectas destructivas y pedófilos, etc., de indudable peligro para todos los públicos, cuánto más para la población infantil y juvenil. Esto siempre debe ser tenido en cuenta por los educadores, y el empleo de filtros en el aula, o la navegación *off-line* (con páginas previamente seleccionadas y capturadas en un CD, DVD o en el disco duro por el profesor) deben ser posibilidades a tener muy en cuenta cuando se planteen actividades a realizar por el alumnado, especialmente si es de corta edad. Es necesario insistir en que Internet no ha sido creado para educar, aún cuando adecuadamente empleado pueda convertirse en un excelente medio didáctico.

Por otra parte deben tenerse presentes en los contextos educativos otras cuestiones de naturaleza legal o, incluso, ética, como los derechos de autor, la protección de datos personales, la libertad de acceso a la información y de la difusión de mensajes, la regulación de contenidos, etc., todo ello, no lo olvidemos, en un entorno vulnerable, sobrecargado y saturado -hasta que no se extiendan las redes digitales de banda ancha, las llamadas *autopistas de información*-, en los que la simple navegación se hace a veces prácticamente imposible.

Además, y no conviene olvidarlo, en un marco dominado –lo que se enfrenta a la diversidad– por el inglés.

Además, el desarrollo de las tecnologías de la información, y no es una excepción Internet, está contribuyendo, lejos de lo que le sería consustancial, a fomentar otro problema que se está extendiendo en nuestra sociedad. Nos referimos, y se hace necesario insistir en su importancia a la creación un mundo dividido (más aún de lo que ya estaba) por las propias tecnologías. No solamente debemos tener una preocupación por el desarrollo tecnológico de occidente: los países en vías de desarrollo y en el Tercer Mundo aún se encuentran en gran desventaja respecto a la integración de las nuevas tecnologías en la educación. Precisamente estos lugares, por sus grandes carencias y carestías, serían los más necesitados de un desarrollo en todos los sentidos, pudiendo actuar estos instrumentos como dinamizadores de la realidad social. La educación, por ejemplo, podría verse completamente modificada y optimizada en función de sus necesidades (contextos escolares con graves carencias de recursos materiales y, sobre todo, no olvidemos, humanos) si existiera un acceso real a estas tecnologías. Por lo tanto, debería ser un compromiso y un deber para el mundo occidental hacerse responsable de la introducción de estas poderosas herramientas para activar convenientemente los procesos educativos en el Tercer Mundo. Sería imprescindible crear infraestructuras, formar al personal docente, construir hardware de bajo coste, o donar equipos informáticos (los mismos que de modo ciertamente ilógico están en desuso cada pocos meses, en la vorágine renovadora de software y hardware patrocinada por las grandes empresas productoras de tecnología para mover continuamente el mercado, y no por necesidades reales de empleo) con los que introducir estas ventajas -evitando llevar también los inconvenientes- a estas áreas geográficas y humanas tan condicionadas por la pobreza. Lógicamente sin las herramientas básicas es imposible el empleo de la telemática con fines educativos. Aún cuando sólo se dispusiera de acceso a Internet sería necesario considerar si se dispone de suficientes recursos para llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado a los objetivos perseguidos.

Por supuesto existe un inconveniente global para el empleo de Internet en el aula, y no es otro –ya hemos insistido en él– que la formación del profesorado. Es una problemática muy compleja, pero sumamente estudiada, y en la cual todos los autores se muestran de acuerdo: resulta imprescindible una mayor preparación de los docentes en estos nuevos medios. Como ya señalamos en otro momento (Gómez Galán, 1999) no se trata de intentar mejorar las dinámicas educativas con el empleo de estos poderosos instrumentos, sino de educar para una nueva sociedad. Y la formación docente debe estar en consonancia con las exigencias actuales de nuestro mundo. Además, no debe formarse solamente desde un punto de vista técnico, sino fundamentalmente pedagógico, y no perder de vista la importancia que debe tener la correcta integración de esta tecnología en el aula por sus connotaciones e importancia social. Hoy sabemos (Kiraz y Ozdemir, 2007) que en muchas ocasiones el uso de Internet en los contextos educativos está condicionado por las creencias previas del profesorado, por la ideología educativa, y esto debe tenerse en cuenta en los procesos formativos. Y

prácticamente todos los estudios al respecto coinciden en afirmar que la formación del profesorado en tecnología educativa siempre es difícil y compleja, pero debemos tener como perspectiva que las ventajas son indudables, pues tal y como ha demostrado Chen (2010), en un reciente análisis que tiene en cuenta múltiples factores y modelos, cuanto mejor resulta esta formación mayor es el empleo que hacen los docentes de estos novedosos medios en el aula. Con lo cual es una cuestión que debe tomarse sumamente en serio la Administración.

En relación con lo anterior debemos insistir en que el trabajo con Internet debe estar, además, integrado curricularmente. Quizás el auténtico provecho de las sesiones en las que se utilice este medio se produzca, en realidad, cuando el estudiante no esté conectado a la red y desarrolle diferentes actividades junto al profesor y sus compañeros sobre la experiencia realizada, dentro de un proceso planificado exhaustivamente por el docente, que ejerce una función continua y de orientación. Internet deberá formar parte, de manera integral, de los procesos de enseñanza-aprendizaje habituales, en modo alguno será presentado como un añadido independiente o exclusivo. Además, es recomendable que todas estas actividades se contemplen en un contexto de dinámicas de grupos, de un trabajo colaborativo que permita alcanzar un conocimiento conjunto, en consonancia con la propia naturaleza social de Internet y mimetizando sus procesos. Sólo siguiendo las pautas adecuadas será posible aprovechar las ventajas de esta nueva herramienta.

## **5. Discusión y conclusiones**

Por último, y ante todas las ventajas que hemos enumerado anteriormente, es necesario significar que los docentes no deben forzar la presencia de la telemática en las aulas. Si consideran que no disponen de recursos suficientes para desarrollar dinámicas realmente productivas, o tienen dudas sobre su capacidad para diseñar un correcto plan de trabajo (lo que puede darse tanto por lagunas en la formación inicial como), resultará lo mejor prescindir de Internet. De lo contrario, y debido a los inconvenientes señalados para este medio, el proceso no sólo podría resultar poco productivo para el estudiante, sino incluso perjudicial. Será competencia de las autoridades educativas el proporcionar el marco adecuado (en recursos y formación) para la integración en la escuela de Internet. Como podemos comprobar, y al igual que sucedió con la imprenta en el siglo XV, un nuevo paradigma cultural (y consecuentemente educativo) está naciendo en los albores del siglo XXI (aunque sus raíces se hundan en el siglo XX).

Este trabajo, por tanto, no debe ser solamente del docente: es necesaria la participación del conjunto de la sociedad y especialmente los padres. Además, los diferentes agentes sociales, las empresas, la administración, los expertos en tecnologías y medios de comunicación, etc., es decir, todos aquellos colectivos que tengan una relación directa o indirecta con Internet, deben ponerse al servicio de la escuela para potenciar no sólo la integración de esta valiosa herramienta sino que, desde los propios centros educativos, sea

analizada y criticada en pos de un desarrollo más humano, cultural, científico y productivo de la red.

Es por ello que los contextos educativos deben ser permeables a la transformación. Nos abre un mundo de posibilidades inmensas, pero siempre que se logren minimizar sus también múltiples inconvenientes. Internet representa en nuestro tiempo el papel que la imprenta supuso para el cambio que se produjo del mundo medieval al moderno. Sin embargo, y es lo que hemos querido subrayar en esta reflexión, a pesar de que nos encontramos en una sociedad caracterizada por la imagen, lo multimedia y audiovisual, este nuevo paradigma cultural que supone Internet sigue teniendo como protagonista, no podía ser de otra manera, a la que siempre ha sido la principal herramienta de pensamiento y, consecuentemente, comunicación humana: la palabra. Tengámoslo siempre en cuenta, no lo olvidemos, para su correcta integración en los procesos educativos.

Son necesarias nuevas estrategias transformadoras en la formación del profesorado, adaptadas a una nueva realidad educativa que emana de una nueva sociedad, la tecno-mediática. Es necesario, urgente, un alfabetismo digital en todos los niveles educativos que permita una auténtica educación adaptada a la sociedad en el siglo XXI, el mundo digital que nos rodea y que todo lo acapara. Y para que esto sea una realidad en el discente debe serlo antes en el docente. Como defiende Krumsvik (2009) esto nos abrirá nuevos caminos para afrontar los retos educativos ante las nuevas tendencias digitales.

La mejor forma, por tanto, es que las estrategias de integración de los nuevos medios de comunicación estén presentes de manera continua, y no extraordinaria, en todos los procesos formativos del profesorado. Resulta una necesidad profesional más. Y que las mismas permitan potenciar todas las ventajas que estos medios nos ofrecen, que nos permitan un mejor conocimiento de nuestro mundo. Pero a la vez, naturalmente, que minimicen todos los efectos nocivos que los desarrollos comunicativos de la sociedad global puedan tener. Pues educar, en definitiva, no es más que abrir los ojos a la realidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Athique, A. (2013). *Digital Media and Society: An Introduction*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Baym, N. K. (2015). *Personal Connections in the Digital Age*. Nueva York: John Wiley & Sons.
- Beetham, H. y Sharpe, R. (2013). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing for 21st Century Learning*. Londres: Routledge.
- Bielaczyc, K. (2006). Designing Social Infrastructure: Critical Issues in Creating Learning Environments with Technology. *Journal of the Learning Sciences*, 15, 301-329.
- Chen, R. J. (2010). Investigating Models for Preservice Teachers' Use of Technology to Support Student-Centered Learning. *Computers & Education*, 55, 32-42.

- Chomsky, N. y Herman, E. S. (1989). *Los Guardianes de la Libertad: Propaganda, Desinformación y Consenso en los Medios de Comunicación de Masas*. Barcelona: Grijalbo.
- Compton, L., Davis, N., & Correia, A. P. (2010). Pre-Service Teachers' Preconceptions, Misconceptions, and Concerns about Virtual Schooling. *Distance Education*, 31, 37-54.
- Gómez Galán, J. (1999). *Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula*. Madrid: Seamer.
- Gómez Galán, J. (2003). *Educación en Nuevas Tecnologías y Medios de Comunicación*. Sevilla: F.E.P.
- Gómez Galán, J. (2007). Los Medios de Comunicación en la Convergencia Tecnológica: Perspectiva Educativa. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 221, 44-50.
- Gómez Galán, J. (2011). New Perspectives on Integrating Social Networking and Internet Communications in the Curriculum. *eLearning Papers*, 26, 1-7.
- Gómez Galán J. y Mateos, S. (2002) Versatile Spaces for the Use of the Information Technology in Education. En N. Mastorakis (Ed.) *Advances in Systems Engineering, Signal Processing and Communications* (pp. 351–361). Nueva Jersey: World Scientific Press.
- Gómez Galán, J. y Mateos, S. (2004). Design of Educational Web Pages. *European Journal of Teacher Education*, 27 (1), 99-104.
- Kiraz, E. y Ozdemir, D. (2006). The Relationship Between Educational Ideologies and Technology Acceptance in Pre-Service Teachers. *Educational Technology & Society*, 9, 152-165.
- Krumsvik, R. (2009). Situated Learning in the Network Society and the Digitised School. *European Journal of Teacher Education*, 32, 167-185.
- Lahlou, S. (2008). Identity, Social Status, Privacy and Face-Keeping in Digital Society. *Social Science Information*, 47 (3), 299-330.
- Lara, T. (2005). Blogs para Educar. Usos de los Blogs en una Pedagogía Constructivista. *Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 65, 86-93
- Lauri, M. A., Borg, J., Gunnell, T., & Gillum, R. (2010). Attitudes of a Sample of English, Maltese and German Teachers Towards Media Education. *European Journal of Teacher Education*, 33, 79-98.
- Leng, N. W. (2009). Total Quality Management Principles that Influence the Integration of Information and Communications Technology into the Classroom. *Asia-Pacific Education Researcher*, 18, 317-327.
- López Meneses, E. y Ballesteros, C. (2008). Caminando Hacia el Software Social: Una Experiencia Universitaria con Blogs. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 32, 67-82.

- Loveless, A. y Williamson, B. (2013). *Learning Identities in a Digital Age: Rethinking Creativity, Education and Technology*. Londres: Routledge.
- Lupton, D. (2014). *Digital Sociology*. Londres: Routledge.
- Pedrero, E. y Morón, J. A. (2015). Experiencia Universitaria con Blogs en Educación para la Salud. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 5, 150-159.
- Selinger, M. (1999). ICT and Classroom Management. En M. Leask y N. Pachler. *Learning to Teach Using ICT in the Secondary School* (pp. 36-50). Londres y Nueva York: Routledge.
- Solvberg, A. M., Rismark, M., y Haaland, E. (2009). Teachers and Technology in the Making: Developing Didactic Competence. *World Conference on Educational Sciences-New Trends and Issues in Educational Sciences*, 1, 2791-2794.
- Wanchid, R. y Charoensuk, V. (2015). The Effects of Paper-based Portfolios and Weblog-based Electronic Portfolios on Limited English Proficiency Students in Writing for Service Industry Course. *English Language Teaching*, 8 (9), 131-139.

© José Gómez Galán, 2016