

Prácticas TIC innovadoras en la sociedad del conocimiento: ¿Somos realmente conscientes de lo que hacemos?

Innovative information and communication technologies practices in the knowledge society: Are we really aware of what we do?

Francisco Raso-Sánchez
fraso@ugr.es
Universidad de Granada, España.

Resumen

La llegada de la Sociedad del Conocimiento ha provocado que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entren rápidamente en nuestra vida cotidiana, incluido el contexto escolar. Así, ahora, aparte de las metodologías docentes tradicionales para el aprendizaje, podemos encontrarnos con nuevas técnicas de enseñanza basadas en estas herramientas como el *e-learning*, *el flipped classsroom*, *el blended learning*, *el webquest*, que se revelan como formas más eficientes de transmitir el saber, pero que no han sido investigadas lo suficiente como para asegurar su potencial didáctico. En este trabajo se analizan todas estas estrategias y se reflexiona sobre si realmente son eficaces a nivel pedagógico, dados los riesgos que implica para nuestros jóvenes su puesta en marcha.

Palabras clave: cambio tecnológico, innovación, técnica de enseñanza, tecnologías de la información y la comunicación

Abstract

The arrival of the knowledge society has caused Information and Communication Technologies (I.C.T.) to quickly enter our daily lives, including the school context. So, now, apart from the traditional teaching methodologies for learning, we can find new teaching techniques based on these tools such as e - learning, flipped classroom, blended learning, webquest, that are revealed as more efficient ways of transmitting knowledge but that have not been researched enough to ensure its didactic potential. This paper analyses all these strategies and reflects on whether they really are effective at the pedagogical level, given the risks involved for our young people in their implementation.

Key words: technological change, innovation, teaching technique, information and communication technologies

Introducción

Uno de los principales cambios que ha traído consigo la llegada de la sociedad del conocimiento a nuestra vida cotidiana ha sido la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), una serie de nuevas herramientas de soporte multimedia que, con su gran atractivo para los sentidos, su capacidad de interconexión en tiempo real y, sobre todo, su bajo coste, ha ocasionado que, de forma paulatina, vayamos modificando nuestro *modus vivendi* hasta adaptarlo a un nuevo modelo social caracterizado, entre otros muchos rasgos, por Raso, Trujillo & González (2013, pp. 149-151):

- Su *naturaleza global*, ya que los fenómenos que tienen lugar, tanto en el ámbito económico, como social, político o cultural, han pasado necesariamente a adoptar una trascendencia mundial.
- Su *capacidad para generar nuevos sectores laborales*, sobre todo asociados al uso de las TIC, y conocidos como *el Cuarto Sector* o *el Sector de la Información*.
- Su *exceso de información*, derivado de la gran cantidad de datos que genera el funcionamiento natural de las TIC, y que nos obliga a convertirnos en usuarios críticos y gestores eficaces de la misma si queremos que nos resulte útil.
- Su *filosofía de aprender a aprender*, en el sentido de que el conocimiento ya no es monopolio exclusivo de las instituciones académicas y culturales, sino que tiene carácter universal, por lo que, para adquirirlo en otros contextos, cada ciudadano debe estar permanentemente dispuesto a desarrollar nuevas estrategias que permitan su eficiente procesamiento.
- Su *impacto mundial con tintes de revolución*, pues se extiende sin límites desde la cultura al ocio, y desde la economía a la política, pasando por la educación en todas sus modalidades, a saber: formal, no formal e informal, y diferentes niveles como la Primaria, Secundaria, Formación Profesional, Educación Superior.
- Su *desarrollo heterogéneo*, pues no se está incorporando de la misma forma en todas las zonas geográficas del planeta, de forma que se está abriendo una *brecha digital*, que es motivo de exclusión social, al haber personas que no tienen interacción cotidiana con las TIC

o carecen de la formación necesaria para poder desenvolverse eficazmente en este nuevo paradigma de sociedad.

- La aparición de un nuevo tipo de inteligencia denominada *inteligencia ambiental*, fruto de los cambios cognitivos que sufrirá el cerebro humano como consecuencia de la interacción prolongada con las TIC, y que implican el desarrollo, a nivel individual y grupal, tanto de nuevas formas de gestionar el contenido como de estrategias alternativas de aprendizaje.
- Su *incapacidad para controlar los cambios que genera*, una metamorfosis social permanente que apenas deja tiempo para la reflexión crítica acerca del uso y potencial de la tecnología y la realidad que está en nuestras manos. Se ha llegado a ese paradójico punto evolutivo en el que lo nuevo muere justo al nacer debido a la aceleración vertiginosa del devenir de los acontecimientos.

La escuela, como no podía ser de otra forma, no se ha mantenido al margen de esta vorágine revolucionaria del saber, y, entre otros muchos aspectos, se ha visto obligada a ir replanteándose gradualmente la eficacia y la viabilidad de muchas metodologías docentes tradicionales, en tanto en cuanto la integración curricular de las TIC ha forzado el debate de la innovación didáctica (Raso, Trujillo & González, 2013; Spitzer, 2013). Ahora bien, ¿hasta qué punto se ha tenido tiempo para investigar, científica y efectivamente, el potencial pedagógico de estas nuevas iniciativas formativas de soporte técnico cuando apenas es posible adaptarse al ritmo de transformación de la sociedad? ¿hasta qué nivel somos realmente conscientes de los peligros y dispedagogías que el empleo de las TIC puede introducir en el aula, cuando todavía no se ha conseguido implementarlas eficazmente en la misma, y cuando existen poderosos intereses económicos, políticos, técnicos y sociales a favor de su uso, con independencia de los riesgos que ello pueda acarrear? (Raso, Trujillo & González, 2013; Spitzer, 2013) ¿se ha tenido la oportunidad real de dar una respuesta adecuada a estos interrogantes antes de dejar entrar todos estos cambios en la escuela? Es posible que no...

En los últimos tiempos, de hecho, ha habido quienes han optado por cuestionar precisamente las supuestas bondades de las TIC que la sociedad nos intenta vender, por cuanto se entiende que muchas de ellas son más fruto de una excelente campaña de marketing que obedece a intereses globales mucho más elevados, que a realidades debidamente contrastadas por la ciencia, otorgando, así, luz verde al establecimiento de ciertos mitos en cuanto a su potencial educativo

que, a día de hoy, no están confirmados como tal, y entre los que se puede destacar (Raso, Trujillo & González, 2013, pp. 182 - 185; Spitzer, 2013):

- Su *neutralidad y carácter axiológicamente aséptico*, pues los efectos positivos o negativos que la utilización de estas herramientas puede generar no depende de ellas, sino de sus usuarios.
- Su *amplia interactividad*, que en muchos casos se restringe al hecho de que pulsemos uno u otro botón para confirmar órdenes ya programadas previamente por otros.
- Su *capacidad didáctica*, hasta el punto de que hay quienes cuestionan la figura del profesor, algo completamente irrelevante, pues las TIC no tienen la versatilidad suficiente para asumir muchas de las competencias profesionales, sociales, emocionales y cognitivas necesarias para el ejercicio de la docencia.
- Su *influencia en la actividad mental y la conducta humana*, que se revela más claramente como un peligro difícil de controlar, por cuanto se ha documentado científicamente un significativo aumento de las conductas violentas y la actividad delictiva estrechamente relacionado con la proliferación de esta tecnología y de los mass media.
- La *reducción de costes, de tiempos de aprendizaje y su impacto*, ya que no se trata de recursos baratos, no está contrastado científicamente que aumenten de forma significativa la velocidad de procesamiento cognitivo de la información en el ser humano y, sobre todo, el hecho de que lleguen a mucha gente con una estructura reticular no garantiza en modo alguno la calidad de los contenidos pedagógicos que se estén gestionando.
- El *favorecimiento de un modelo democrático de educación que facilite la integración universal de las personas*. Una idea que parte de la falsa premisa de que todo el mundo está conectado, o podrá estarlo a corto / medio plazo, lo cual no es ni remotamente cierto en los países del Tercer Mundo, por ejemplo, y con el agravante de que esta mera ilusión puede fomentar nuevas formas de discriminación de las personas basadas en su poder adquisitivo y de acceso a las TIC que, como es imaginable, varía considerablemente en función de muchos factores ajenos a la cuestión tecnológica.

Sin embargo, y a pesar de que muchas de estas ideas ya han sido puestas encima de la mesa de debate, todavía no han proliferado excesivamente los trabajos que intenten comprender mejor los

efectos secundarios o perversos de la integración curricular de las nuevas tecnologías en las aulas (Raso, Trujillo & González, 2013; Spitzer, 2013), si bien, todo lo contrario, se está documentando un aumento progresivo de metodologías alternativas de enseñanza basadas en su utilización mayoritaria o total que nos venden deliberadas virtudes en pro de la mejora de los aprendizajes como el *b-learning*, el *flipped classroom*, los *MOOC* o los *webquest*, entre otros, y que han optado sólo por centrarse en las posibilidades pedagógicas derivadas de su puesta en marcha (Alfarah & Bosco, 2018; Fernández, Miralles & Cima, 2018; Salinas, De Benito, Pérez & Gisbert, 2018; Sánchez, J. Ruiz & Sánchez, E., 2017; Vázquez, López, Fernández & Ballesteros, 2018; Vizoso, 2012), cuando todavía no somos plenamente conscientes de las ventajas e inconvenientes que ello implicaría (Mellado & Rivas, 2017).

En el presente trabajo se pretende revisar, desde un punto de vista teórico, y con sentido científico, crítico y constructivo, algunas de estas nuevas iniciativas didácticas basadas en la filosofía técnica de la Sociedad del Conocimiento, así como los beneficios e inconvenientes que entraña su introducción en las instituciones educativas, algo que, tal y como se señalaba con anterioridad, quizá no se haya hecho con toda la profundidad que debiera, dada la importancia que entraña para el futuro de nuestros jóvenes (Raso, Trujillo & González, 2013; Spitzer, 2013; Mellado & Rivas, 2017).

Desarrollo

Las metodologías de aprendizaje alternativo o learning methodologies

Una de las últimas tendencias pedagógicas marcadas por la llegada de las TIC a las aulas ha sido la de plantear el desarrollo de nuevos estilos de aprendizaje mediante la conjunción total o parcial de las herramientas multimedia y las redes telemáticas con sendas técnicas didácticas presenciales, generalmente de corte más tradicional. Así, en esta línea de trabajo, ya hace algunos años que se han venido acuñando a nivel profesional determinados vocablos de carácter anglosajón como el *e-learning*, el *b-learning*, o ya más recientemente, el *c-learning* y los *PLE* o *Personal Learning Environments* que, en sentido amplio, son nuevas modalidades de enseñanza que tienen como denominador común la instrucción mediada por ordenador, si bien con notables diferencias y no pocos riesgos que asumir en cada caso (Salinas, De Benito, Pérez, & Gisbert, 2018; Spitzer, 2013).

Por lo general, el más conocido por su antigüedad es el *e-learning*, que, en sus comienzos, se concibió como *enseñanza asistida por ordenador* para reconvertirse a medio plazo en *enseñanza a través de Internet*, o simplemente, *enseñanza en red* y que, de forma muy sencilla, se podría describir como la transmisión de un determinado corpus de contenidos educativos a través de páginas web o software específico con la variante optativa de tutorización docente e intercambio de experiencias *on-line* con otros estudiantes, lo cual ha dado pie a muchas iniciativas específicas de formación basadas íntegramente en el uso de la red, entre las cuales cabe destacar a los *MOOC*, una modalidad de cursos abiertos en línea orientados a las grandes masas que goza de gran popularidad en nuestros días (Vázquez, López, Fernández & Ballesteros, 2018; Salinas, De Benito, Pérez & Gisbert, 2018).

Este sistema, que tiene la gran ventaja de gestionar una gran cantidad de información de diversa índole a corto plazo y en espacios físicos muy reducidos, comparte bondades con una modalidad suya casi gemela: el *c-learning*, una estrategia de distribución y absorción de datos/competencias que recurre a medios sociales o aulas virtuales en aras de fomentar un trabajo horizontal en forma de comunidad, con entornos abiertos para la comunicación y colaboración, y con otra alternativa algo más moderada que combina la actualidad del ciberespacio con la ya casi ancestral metodología de transmisión presencial de contenidos: el *b-learning* (Salinas, De Benito, Pérez & Gisbert, 2018; Plaza, 2018), aunque conviene hacer algunas precisiones al respecto.

En general, la investigación científica es la primera que tiene ciertas reticencias sobre los beneficios específicos que el uso de estas metodologías puede aportar a la mejora de los aprendizajes, siendo, quizá, el *b-learning* el que mejores resultados parece dar contrastadamente (Salinas, De Benito, Pérez & Gisbert, 2018) al complementar el empleo de las TIC como mediador instruccional con sesiones de trabajo en las aulas supervisadas por un profesor debidamente cualificado para ello.

Este hecho, no obstante, es visto con prudencia por Salinas, De Benito, Pérez & Gisbert (2018) al admitir la necesidad de continuar investigando sobre el particular en aras del desarrollo de informes de prácticas más detallados que permitan la comprensión de matices del *b-learning* más allá de la distribución combinada, así como los efectos que produciría la interacción entre metodologías y procesos de aprendizaje (Monasterio, 2018), por no mencionar la reducción de algunos de los peligros potenciales a los que se expone al alumnado al obligarlo a trabajar *on-*

line sin el debido control, y entre los que se pueden destacar Raso, Trujillo & González (2013); Spitzer (2013); Casas, Ortega & Rodríguez (2017); Mellado & Rivas (2017):

- Los *riesgos de contenido*, en alusión a la exposición a información violenta, sexualmente explícita, racista, terrorista o que fomente el consumo de drogas, la anorexia, la bulimia, el suicidio.
- Los *riesgos de la comunicación interpersonal* derivados del trato de los jóvenes con criminales, pederastas, acosadores sexuales, piratas informáticos, entre otros.
- Los *riesgos de privacidad* referidos a la invasión de la intimidad personal, pudiendo darse situaciones como la petición o uso de datos administrativos con fines fraudulentos o la manipulación delictiva del contenido de nuestro ordenador.
- Los *riesgos por uso desmedido* en los que la utilización de estas tecnologías con una duración excesiva o en momentos inadecuados puede transformarse en la antesala de serias adicciones.
- Los *riesgos de carácter comercial* que se producen como consecuencia de la actividad publicitaria y mercantil constante a la que estamos sobreexposados por el uso de las TIC, y que nos convierte en objetivos más fáciles para el fraude, la propaganda engañosa, la piratería y otros.
- Los *riesgos por ciberbullying*, que constituyen uno de los problemas de más reciente aparición en nuestra vida cotidiana, y en donde se recurre a la tecnología como instrumento de acoso a las personas con la finalidad de someterlas a diversas modalidades de violencia psicosocial. Un espectáculo que, tristemente, cada vez parece más extendido entre la juventud.

El punto de convergencia de todas estas dificultades parece residir, a la postre, en la implementación académica de los *PLE* o *Personal Learning Environments*, que, entendidos como el conjunto de herramientas de aprendizaje, materiales, instrumentos, servicios y recursos de numerosos contextos destinados a ser utilizados por el estudiante para la mejora de su instrucción, no son sino una forma encubierta de usar simultáneamente todas las tecnologías disponibles, con la excusa de ser la panacea definitiva para la gestión didáctica del conocimiento, dada su amplia versatilidad (Torres & Herrero, 2016; Zambrano, Arango & Lezcano, 2018), sin considerar, por otra parte, que tal proceder supondría asumir acumuladamente todos los riesgos e

inconvenientes que el empleo en el aula de estos medios implica por separado, y obviando otras cuestiones adicionales a destacar, como que:

- Su creación exige a profesorado y alumnado una fuerte capacitación teórica y tecnológica, que puede acarrear que no se aproveche todo su potencial pedagógico.
- Si no se definen claramente los objetivos de aprendizaje, el estudiante puede perderse en la infinidad de recursos disponibles y tener dificultades para seleccionar claramente los contenidos de trabajo.
- La elección de las herramientas que mejor se adecúen a los objetivos didácticos planteados puede requerir mucho tiempo adicional de planificación.
- Muchas de las herramientas usadas no tienen el soporte técnico o los tutoriales requeridos para facilitar su integración curricular y en el aula.
- El empleo de los *PLE* suele conllevar un limitado control del centro educativo sobre los procesos y los productos pedagógicos.

De igual forma, no son estas las únicas praxis innovadoras en base a las TIC que debemos vigilar con más detenimiento. Hay otras muchas iniciativas que, con la excusa de su naturaleza intuitiva, su atractivo sensorial, su potencial para el aprendizaje de carácter lúdico y su capacidad de interconexión, han resultado de interés para la escuela del siglo XXI, pero tampoco han sido analizadas con el debido rigor. De ellas nos ocuparemos a continuación.

La revolución de las metodologías de carácter interactivo y colaborativo

La cooperación y la diversificación contextual son dos de las grandes exigencias de los nuevos paradigmas didácticos en la Sociedad del Conocimiento, por lo que, en general, cualquier metodología de enseñanza-aprendizaje basada en ellas suele tener, en principio, una buena acogida por parte de la comunidad educativa, aunque los riesgos de su uso no se hayan estudiado en profundidad aún (Raso, Trujillo & González, 2013; Spitzer, 2013).

Actualmente, los últimos movimientos en este sentido parecen girar en torno al *flipped classroom* o clase invertida que, de acuerdo con Sánchez, J., Ruiz & Sánchez, E. (2017) no es sino un enfoque instructivo que trata de utilizar el tiempo fuera del aula para la puesta en práctica de determinados procesos de aprendizaje que habitualmente se desarrollan dentro de la misma,

mientras que, por otra parte, el período dentro de clase se emplea en potenciar y facilitar otros procesos de adquisición y práctica de conocimiento, en aplicar conceptos y participar de forma creativa en los contenidos con la presencia, guía y experiencia del docente. Dicho de otra forma: lo que antes se hacía en la escuela ahora se hace en casa y viceversa (Sánchez, J., Ruiz & Sánchez, E. 2017).

Este sistema tan novedoso presenta, entre otras, la ventaja de poder analizar en casa y con detenimiento los contenidos que se hayan pasado por alto en clase por descuido o distracción, así como el fomento de la participación activa del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el diseño de tareas educativas más versátiles y significativas o la posibilidad de desarrollo de una evaluación más justa y equitativa, al someter a los estudiantes a diversas situaciones de puesta a prueba de los saberes y competencias adquiridas durante la experiencia (Sánchez, J., Ruiz & Sánchez, E. 2017).

El gran problema de este método reside en el hecho de que los trabajos destinados a ser realizados fuera del centro educativo frecuentemente suelen basarse en tareas a realizar, casi íntegramente, con recursos TIC, con lo cual es necesario que los jóvenes vuelvan a afrontar nuevamente los riesgos y peligros antes mencionados que su uso entraña, amén de tener que asumir otros inconvenientes dignos de mención específica como plantean Sánchez, J., Ruiz & Sánchez, E. (2017, p. 350):

- El miedo escénico, el desasosiego y la falta de ideas en el docente, derivados de la combinación de no tener que asumir ya el rol tradicional de transmisor de contenidos y de la falta de experiencias o vivencias relacionadas con la tarea a desarrollar en el aula.
- El sobreesfuerzo para el profesorado como consecuencia de tener que aumentar el tiempo destinado a la búsqueda de recursos, la preparación de ejercicios de aprendizaje activo o la elaboración de nuevos instrumentos de trabajo, tareas habitualmente necesarias para las clases invertidas.
- La brecha digital, que puede ocasionar que, en zonas social y económicamente deprimidas, los alumnos puedan no tener acceso a Internet en casa para revisar los materiales, lo que les obligaría a desplazarse a bibliotecas, cibercafés y otros.

- La falta de automotivación por parte de los estudiantes, que puede llevarles a obtener peores resultados académicos cuando se les obliga a participar en este tipo de iniciativas docentes de carácter experimental frente a los métodos tradicionales que conocen mejor.

Otras prácticas innovadoras parecidas que también prometen, según la literatura específica, efectividad pedagógica al hacer uso de técnicas de aprendizaje constructivo y por investigación son las *webquest* (Vizoso, 2012) y la integración curricular de las redes sociales (Arab & Díaz, 2015; Argente, Vivancos, Alemany & García, 2017), si bien y, como siempre, no es oro todo lo que reluce.

En el caso de las *webquest*, estamos hablando de una actividad estructurada que plantea una tarea atractiva utilizando recursos disponibles en Internet, previamente seleccionados por el profesor, al objeto de gestionar eficientemente el tiempo escolar que los estudiantes dedican a su desarrollo. Esta labor favorece la activación de los conocimientos previos adquiridos en el aula, la interacción de éstos con los contenidos a aprender, con el docente y con los demás compañeros de clase: estimula el aprendizaje colaborativo y motiva a un uso útil y crítico de la información obtenida (Vizoso, 2012).

La integración curricular de las redes sociales suele obedecer, por su parte, a su manejo como instrumento de búsqueda, selección y distribución compartida de información tanto en la escuela como en otros entornos para el desarrollo de trabajos complementarios de aprendizaje, si bien es susceptible de otras muchas posibilidades didácticas de las cuales no nos ocuparemos en el presente trabajo, dada su amplitud (Alfarah & Bosco, 2018; Arab & Díaz, 2015; Argente, Vivancos, Alemany & García, 2017; Casas, Ortega & Rodríguez, 2017).

En cualquier caso, y siguiendo a Argente, Vivancos, Alemany & García (2017) y Vizoso (2012), la puesta en marcha de este tipo de metodologías es susceptible exactamente de los mismos riesgos que cualquier otra que implique el uso de las TIC (Raso, Trujillo & González, 2013; Spitzer, 2013; Casas, Ortega & Rodríguez, 2017; Mellado & Rivas, 2017) apareciendo, a la postre, otros problemas dignos de mención como son la falta de control sobre la huella digital personal que se deja durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, un problema especialmente sensible a este tipo de praxis, el aumento de la probabilidad de distracción sobre el objetivo didáctico perseguido, la descontextualización de muchas informaciones y conversaciones, sobre todo en las redes sociales, o la invasión en la privacidad que el geo-posicionamiento de

fotografías y la exposición pública de ciertos datos de corte estrictamente individual suponen, por lo que cabe preguntarse: ¿son acaso estas técnicas más seguras que las anteriores?, ¿somos realmente conscientes de lo que estamos haciendo en las aulas? Quizá no tanto como pensábamos.

Esta última cuestión, desde luego, parece ciertamente difícil de responder, pero hay algo que parece claro: pese a los peligros que acechen fuera, la entrada de las TIC a la escuela es imparable y no merece la pena intentar frenarla. Es necesario plantearse, pues, cómo controlarla mejorando su calidad pedagógica y minimizando los riesgos que traen bajo el brazo.

Conclusiones

No es objeto del presente trabajo atacar la integración de las TIC ni en la civilización ni en la escuela, ni centrarse en los efectos negativos que su uso generalizado, tras la llegada de la Sociedad de la Información, pueda ocasionar a nuestro *modus vivendi*, si bien, sí que se pretende concienciar de un problema que, bien sea por intereses sociales, económicos, políticos, científicos, e incluso éticos o morales, sí que parece estar siendo obviado sobremanera: el desarrollo tecnológico actual está adquiriendo una velocidad tan vertiginosa que hemos llegado al irónico punto en el que lo nuevo queda obsoleto casi desde el momento de su aparición, por lo que no se tiene tiempo material hoy en día para analizar los pros y contras de todas las praxis que, a pesar de su naturaleza innovadora, implica la utilización de todas estas nuevas herramientas, sobre todo en el contexto académico, lo que debería conducirnos, por nuestra parte, a adoptar una mayor prudencia a la hora de ponerlas en marcha en las aulas con los jóvenes.

Todavía parece que no somos excesivamente conscientes de los muchos riesgos a los que exponemos inconsciente e involuntariamente a nuestros hijos mediante la implementación escolar de metodologías didácticas como el *e-learning*, el *b-learning*, el *c-learning*, los *MOOC*, las *webquest* o las *flipped classrooms*, entre otras muchas, y que les enfrentan diariamente a problemas reales como las adicciones, el *ciberbullying*, el acoso sexual, la pedofilia, los trastornos cognitivos, la invasión de la privacidad o el terrorismo, pero lo que parece claro es que el camino a seguir tampoco pasa por censurar la innovación tecnológica en clase si lo que queremos es que el alumnado se integre bien en el siglo XXI, sino más bien todo lo contrario: fomentarla, pero de forma constructiva a la par que crítica.

En este sentido, aspectos clave como la formación del profesorado o el fomento de un perfil curricular de usuario crítico de las TIC entre el alumnado parecen esenciales para conseguir que, en un futuro no muy lejano, los ciudadanos de la Sociedad del Conocimiento sean capaces, no sólo de utilizar estas tecnologías minimizando la aparición de los posibles riesgos que ello puede acarrear, sino también de gestionar la información de manera eficaz, rápida y, sobre todo, veraz, algo que precisa del desarrollo paulatino y supervisado de ciertas competencias digitales, y que nos obliga a asumir que las buenas prácticas en el aula no pasan por la integración sin más de estas herramientas en el quehacer didáctico cotidiano de los centros educativos, sino que la apuesta por estas nuevas metodologías exige de antemano una amplia formación y numerosas habilidades docentes, planificación, elaboración, control, comunicación y, sobre todo, trabajar de forma conjunta con todos los agentes de la comunidad educativa para asegurarnos también de que muchos de estos peligros están vigilados cuando parte de los procesos de aprendizaje se desarrollen fuera de las instituciones.

Para acabar, merece la pena reflexionar sobre algunas de las medidas que, según los resultados de las investigaciones de Pérez, Castro & Fandos (2016), pueden facilitar una inclusión real y eficaz de la competencia digital en el currículum escolar, y, de paso, alejar a nuestros estudiantes más vulnerables de la influencia del uso irresponsable de las TIC en la escuela. Son las siguientes:

- Plantear tareas que supongan que el alumnado aplique técnicas y estrategias de acceso a la información, para la decodificación y construcción de nuevos mensajes de forma ética y crítica que favorezcan el desarrollo de la navegación trasmediática, y la habilidad para seguir el flujo de información mediática.
- Organizar tareas y actividades que impliquen la utilización de la tecnología de forma colaborativa, incorporando el trabajo en red, y que supongan el fomento de la capacidad de juicio crítico para evaluar la fiabilidad y veracidad de las fuentes de información a las que se accede.
- Asumir que el papel del docente en el aula debe ser más de dinamizador y supervisor, y no tanto de transmisor de información.
- Desarrollar la resolución de problemas a través de recursos tecnológicos desde una perspectiva colectiva, participativa y activa.

- Introducir la gamificación como estrategia de enseñanza, potenciando la motivación, el trabajo en equipo y el desarrollo de valores éticos.

El resto, como suele decirse, está ya en nuestras manos.

Referencias bibliográficas

- Alfarah, M. & Bosco, A. (2018). Los Usos de Facebook y WhatsApp en la Reconstrucción de la Educación en Zonas Afectadas por Conflictos Armados: El Caso de Siria. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 16* (4), 45-63.
- Arab, E. & Díaz, A. (2015). Impacto de las Redes Sociales e Internet en la Adolescencia: Aspectos Positivos y Negativos. *Revista Médica Clínica Los Condes. 26* (1), 7-13.
- Argente, E., Vivancos, E., Alemany, J. & García, A. (2017). Educando en Privacidad en el Uso de las Redes Sociales. *Education in the Knowledge Society. 18* (2), 107-126.
- Casas, J. A., Ortega, R. & Rodríguez, A. J. (2017). Redes Sociales y Riesgo de Ciberacoso: Más Allá de la Escuela. En A. J. Rodríguez & R. Ortega (Coords.), *Acoso Escolar, Ciberacoso y Discriminación: Educar en Diversidad y Convivencia* (58-67). Madrid: Los Libros de la Catarata.
- Fernández, J. C., Miralles, F. & Cima, A. M. (2018). Conceptualización, Retos, Dificultades y Posturas de Aprendizaje en Cursos MOOC. *R.I.D.E: Revista Iberoamericana Para la Investigación y el Desarrollo Educativo. 9* (17), 256-276.
- Mellado, E. & Rivas, J. (2017). Percepción de Riesgo y Vulnerabilidad en Jóvenes del Sistema Escolar Frente a Peligros por Uso de Tecnologías. *Educación y Tecnología. 10*, 14-33.
- Monasterio, A. (2018). Internet y Cognición Social. *Revista de Humanidades. 33*, 115-130.
- Pérez, A., Castro, A. & Fandos, M. (2016). La Competencia Digital de la Generación Z: Claves Para su Introducción Curricular en la Educación Primaria. *COMUNICAR: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación. 49*, 71-79.
- Plaza, J. (2018). Autoridad Docente y Nuevas Tecnologías: Cambios, Retos y Oportunidades. *Revista Complutense de Educación. 29* (1), 269-285.

- Raso, F., Trujillo, J. M. & González, G. (2013). El Lado Oscuro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) Desde el Prisma del Educador Comprometido. En J. M. Trujillo, F. Raso & M. A. Hinojo (Coords.), *Educación, TIC y Sociedad de la Información: Reflexiones, Investigación y Miradas Críticas* (1 – 2). Granada: Nativola.
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A. & Gisbert, M. (2018). Blended Learning: Más Allá de la Clase Presencial. *R.I.E.D: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 21 (1), 195-213.
- Sánchez, J., Ruiz, J. & Sánchez, E. (2017). Flipped Classroom: Claves Para su Puesta en Práctica. *EDMETIC: Revista de Educación Mediática y TIC*. 6 (2), 336-358.
- Spitzer, M. (2013). *Demencia Digital: El Peligro de las Nuevas Tecnologías*. Barcelona: Ediciones B.
- Torres, J. J. & Herrero, E. A. (2016). P.L.E: Entorno Personal de Aprendizaje Versus Entorno de Aprendizaje Personalizado. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*. 27 (3), 26-42.
- Vázquez, E., López, E., Fernández, E. & Ballesteros, C. (2018). Los Nuevos Entornos Virtuales de Aprendizaje Permanente (MOOC) y sus Posibilidades Educativas en Ámbitos Sociales y Educativos. *PÍXEL – BIT: Revista de Medios y Educación*, 53, 179-192.
- Vizoso, A. (2012). Aplicaciones Didácticas del Webquest. *Signos Universitarios: Revista de la Universidad del Salvador*. 48, 107-118.
- Zambrano, J., Arango, L. & Lezcano, M. (2018). Estilos de Aprendizaje, Estrategias de Aprendizaje y su Relación con el Uso de las TIC en Estudiantes de Educación Secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*. 11 (21), 130-159.