

## **Escuela, TIC e innovación educativa\* School, ICT and teaching innovation**

**Susana Vázquez-Cupeiro**

susanavazquez@edu.ucm.es

Universidad Complutense de Madrid

**Susana López-Penedo**

susana.lopez@alexandraparkclc.co.uk

Manchester Progressive Education Children´s Community

### **Resumen**

Este artículo analiza procesos de cambio pedagógico y metodológico relacionados con el uso de las tecnologías. Cada vez un número mayor de investigaciones exploran el grado de integración de las nuevas tecnologías en los centros escolares y, en concreto, si este proceso representa innovaciones en las metodologías docentes, ya sea porque las modifican o porque las apoyan. A partir de dos estudios de caso en centros educativos que han hecho una apuesta por la innovación educativa, la investigación muestra que los cambios pedagógicos y metodológicos actúan como impulsores de las nuevas tecnologías, integrándose estas como herramientas de apoyo necesario en el proceso de reformulación de la relación enseñanza-aprendizaje.

### **Palabras clave**

Episteme, escuela, metodologías educativas, innovación, nuevas tecnologías

\* Este artículo se enmarca en el proyecto *IEEI-La Institución Escolar en la Era de la Información: entre el aula sin muros y la educación sin escuelas*. Plan Nacional I+D (ref. CSO2012-38678).

## **Escuela, TIC e innovación educativa\* School, ICT and teaching innovation**

**Susana Vázquez-Cupeiro**

susanavazquez@edu.ucm.es

Universidad Complutense de Madrid

**Susana López-Penedo**

susana.lopez@alexandraparkclc.co.uk

Manchester Progressive Education Children´s Community

### **Abstract**

This article analyses the pedagogical and methodological changes related to the use of new technologies. An increasing number of research explore how embedded new technologies in schools and, particularly, whether this process involves innovative teaching methods, either because these technologies modify teaching methods or they support them. The article shows case studies in schools that have invested in teaching innovation. The research shows that changes in the teaching methods foster and support new technologies, embedding them as necessary support tools in the reformulation of the relationship between teaching and learning processes.

### **Key words**

Episteme, school, teaching methodologies, innovation, new technologies.

\* Este artículo se enmarca en el proyecto *IEEI-La Institución Escolar en la Era de la Información: entre el aula sin muros y la educación sin escuelas*. Plan Nacional I+D (ref. CSO2012-38678).

## I. Introducción

Siguiendo las teorías sobre los marcos epistemológicos expuestas por Foucault (2008), las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) y la nueva forma de pensar que generan podrían estar contribuyendo a crear una brecha epistemológica en nuestra globalizada sociedad. Nuestro modo de ver el mundo y de percibir la realidad ha cambiado mucho desde la Edad Media hasta la actualidad. Para mostrar esos cambios Foucault se refiere a las *epistemes*, es decir, las configuraciones que adopta el saber en una época determinada, los códigos fundamentales de una cultura que rigen su forma de expresarse, sus esquemas perceptivos, sus técnicas, sus valores y la jerarquía de sus prácticas, y que fijan las posibilidades y los límites del conocimiento de esa época. La cuestión es si el sistema educativo no sigue anclado en el marco epistemológico de la Revolución Industrial, sin haberse adaptado a las nuevas necesidades de la sociedad de la información.

A principios del siglo XX Dewey (1990) ya había teorizado y alertado contra los peligros de un sistema educativo que limitaba las capacidades de aprendizaje en la infancia mediante la estandarización de contenidos, la fragmentación de conocimientos y la limitación de las posibilidades del alumnado para tomar decisiones sobre su aprendizaje. Las críticas que avanzó se han mantenido constantes a lo largo de los últimos cien años aunque sólo han sido iniciativas puntuales, o en gran medida desde el sector privado, las que han tratado de responder a las mismas con métodos pedagógicos alternativos. Los gobiernos occidentales han insistido en el desarrollo de unos sistemas educativos basados en las premisas avanzadas por Dewey, aislando al alumnado en aulas bajo el control de un único docente responsable de la transmisión de todos los conocimientos diseñados y acordados desde los respectivos ministerios de educación en un proceso ajeno al control de sus receptores últimos.

Posteriormente se ha hablado de *la gramática de la escuela* (Tyack y Tobin, 1994), para referirse a las estructuras y normas que organizan el trabajo en la escuela – segmentación del conocimiento en disciplinas, organización estandarizada del tiempo y el espacio, etc. – y de cómo el éxito escolar se mide en función de la cantidad de hechos y procedimientos aprendidos (Sawyer, 2006). Autores como Callahan (1962), Querrien (1979), Fernández Enguita (1998, 2016) o el mediático Robinson (2009) han elaborado una genealogía de la escuela en el marco de la Revolución Industrial que nos permite entender la estructura y objetivos de la escuela actual y, en particular, su función de socialización de la infancia para su papel futuro en el mercado de trabajo. La aparición, desarrollo y popularización de las TIC ofrece una esperanza para los reformadores del sistema educativo ya que se presentan como un herramienta ideal para el aprendizaje holístico y basado en proyectos, con objetivos más basados en la adquisición de competencias y habilidades que en la simple transferencia de conocimientos.

El desarrollo de las TIC se consolida en la sociedad y también, aunque en menor medida, ha permeado el sistema educativo. Frente a una minoría de voces críticas, la mayor parte de la literatura sostiene que las nuevas tecnologías podrían introducir mejoras en la educación si se utilizasen de manera eficaz y al máximo de su potencial (Bauerlein, 2011; Ogilvy 2006; Silva 2005; Oppenheimer 2004; Cuban 2001; Pelgrum 2001; Postman 1999). Además de responder a las nuevas demandas del mercado de trabajo, las TIC constituyen un activo importante para mejorar la calidad y el desarrollo de la creatividad en la educación (Robinson 2009; Fouts 2000). Pero la forma de enseñar y de aprender en las escuelas no parece encajar con lo que se podría esperar de una sociedad del conocimiento (Boza y Conde, 2015; Fernández Enguita, 2014; Ito et al, 2013; Pedró, 2012; Salen 2010; Scheuermann y Pedró 2009), y las investigaciones se hacen eco de obstáculos y resistencias a la hora de integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.<sup>1</sup>

La mayoría de las investigaciones, nacionales e internacionales, coinciden en señalar que a pesar de la incorporación de equipamientos tecnológicos en las aulas, el profesorado no siempre los usa (Gabarda, 2015; Meneses et al, 2014; Rodrigues, 2014; Reig y Vílchez, 2013; Sigalés, Mominó y Meneses 2007; Pelgrum 2001) y, cuando lo hace, tiende a reforzar prácticas tradicionales y dominantes (Morris, 2010; Benito 2009; Segura 2009; Marchesi y Díaz 2009; Sigalés, Mominó y

<sup>1</sup> Para una revisión de las mismas ver: Vázquez-Cupeiro, S. y López- Penedo, S. (forthcoming) Enseñando más allá del aula: Las resistencias del profesorado ante el cambio de paradigma.

Meneses 2008; Haydn y Barton 2007; Vidal 2006; Silva 2005; Organisation for Economic Co-operation and Development 2001 y 2004; Pérez Tornero 2000; Cuban 1993a, 1993b y 2001). Gibson (2001) observa que el profesorado tiende a preferir el uso de las TIC a partir de un modelo centrado en el docente – de nuevo aparece la figura del experto que controla el conocimiento dentro de la organización burocrática. Esta inhabilidad para gestionar la complejidad provoca que la introducción de las nuevas tecnologías en las escuelas tenga efectos más bien superficiales, ya que no se llegan a integrar totalmente en los procesos de aprendizaje (Passey y Williams 2003). Un número cada vez más significativo de investigaciones sugieren que no se trata sólo de introducir las TIC en el aula, sino de cambiar también las pedagogías y adaptarlas a las nuevas formas de articular el conocimiento que tienen las nuevas generaciones de nativos digitales en el siglo XXI. Pero a pesar del papel clave que tiene la tecnología respecto a la mejora de la pedagogía (Schmidt et al, 2014) este objetivo no parece haberse cumplido (Webster y Son, 2015; Hammond 2014; Fulan, 2012; Area 2011, 2012; Ferrer 2010; Scheuermann y Pedró 2009; Sigalés, Mominó y Meneses 2008; Balanskat, Blamire y Kefala 2006; Hargreaves 1996).

Los sistemas educativos están tratando de afrontar la episteme del siglo XXI con un marco epistemológico del siglo XIX. El proceso de aprendizaje del siglo XXI demanda nuevas formas de pensar. Los tiempos y las nuevas posibilidades requieren una reformulación radical de las formas y lugares de aprendizaje, así como un mayor énfasis en la promoción de la pasión, la creatividad, la innovación y las habilidades que son necesarias para competir y desarrollarse en un mundo global e interconectado (Salen 2010). Este artículo contribuye a la literatura al explorar los procesos de cambio pedagógico y metodológico relacionados con el uso de las tecnologías en el aula, e identificar en qué medida las TIC refuerzan la innovación de las prácticas docentes respecto al modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje.

## II. Cuestiones metodológicas

Desde el punto de vista metodológico presentamos dos estudios de caso en Madrid y Manchester. En Madrid hemos seleccionado un colegio concertado católico que apuesta por la innovación metodológica y, de manera incipiente aunque todavía no generalizada, incorpora las nuevas tecnologías en las materias curriculares. El profesorado actúa como guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje y una minoría, de forma innovadora, desarrolla aplicaciones informáticas para enseñar parte de los contenidos. En Manchester hemos optado por una escuela alternativa, privada e independiente, que no sigue el currículum nacional sino un modelo de educación progresista centrado en los intereses del alumnado, y donde el profesorado facilita las experiencias de aprendizaje pero sin guiarlas. Este enfoque pone el énfasis no sólo en el aprendizaje colaborativo, sino también en el aprendizaje individualizado.

La elección de centros en dos países europeos, España y Reino Unido, responde, no tanto al deseo de realizar un estudio comparativo, sino de mostrar la variedad de respuestas en función de condiciones que se producen más allá de los centros educativos, y que tienen más que ver con las circunstancias políticas y económicas de los gobiernos que lideran los procesos de integración de las tecnologías en el sistema educativo. De esta forma, España y el Reino Unido son dos países en los que los gobiernos han abrazado las nuevas tecnologías con igual entusiasmo, pero a diferentes velocidades y con diferentes enfoques. Ambos casos son además pertinentes en tanto en cuanto permiten ilustrar en qué medida las nuevas tecnologías constituyen herramientas de apoyo necesario en el proceso de innovación de las metodologías docentes. Se trata de casos de naturaleza descriptiva y relevantes per se, por su naturaleza específica y por ser, en cierta manera, pioneros o excepcionales (Coller, 2000). Además de consultar las páginas web de los centros y analizar las notas de las observaciones llevadas a cabo, la información se ha obtenido a partir de entrevistas semi-estructuradas en profundidad con los equipos directivos y de coordinación TIC, y profesorado y progenitores de ambos centros. Esta aproximación ha permitido conocer de primera mano tanto las prácticas metodológicas aplicadas en el aula y el grado de integración de las nuevas tecnologías, como las posibles resistencias y desafíos a los que se enfrentan.

Durante las visitas a ambos centros se realizaron observaciones de naturaleza externa, en pasillos y aulas, con objeto de registrar información sobre las actividades periódicas del alumnado y profesorado y lograr así una mejor comprensión del fenómeno estudiado. El registro de la información se llevó a cabo a través de notas tanto de carácter teórico (ej. nexos entre lo observado y el marco teórico de la investigación) como observacional (ej. descripción de actividades). Se realizaron así mismo un total de 39 entrevistas con el personal directivo de los centros, coordinadores de estudios, coordinadores TIC y progenitores. En cada centro se realizó una entrevista focalizada con las personas que ejercen la dirección en el centro y la coordinación de estudios y TIC (seis en total). Así mismo, se entrevistaron profesores y profesoras de Primaria e Infantil, diez y cinco respectivamente, pertenecientes al grupo de edad de entre treinta y cincuenta y cinco años. En algunos casos las entrevistas con el profesorado no se habían concertado con anterioridad sino que surgieron como resultado de encuentros esporádicos en el propio centro. Se realizaron un total de dieciocho entrevistas con madres y padres, ocho en Madrid y diez en Manchester, que fueron identificados a través de contactos personales del equipo de investigadores, no obstante las entrevistadoras no les conocían personalmente. La duración media de las entrevistas fue de entre treinta y noventa minutos y, salvo en el caso de los progenitores cuyas entrevistas se produjeron en lugares elegidos por los propios informantes, éstas se realizaron en los propios centros, o bien en un aula habilitada para ello, en la sala de profesores o por Skype. Los guiones de las entrevistas del profesorado incluían cuestiones relativas a la excelencia e innovación educativa, el marco de integración de las nuevas tecnologías en el centro y la naturaleza del mismo, la relación entre pedagogía y nuevas tecnologías y sus efectos en el rendimiento académico, y el papel de las familias ante el nuevo entorno digital así como los procesos decisorios que habían llevado a éstas últimas a depositar su confianza en métodos pedagógicos innovadores, tanto en el marco de la escuela como en el marco de la educación en casa. En el caso de las entrevistas con progenitores el objetivo era explorar la relación escuela y familia, su implicación en el proceso educativo así como sus temores y expectativas ante el nuevo entorno digital, hasta qué punto entendían que la tecnología podría ayudarles en su tarea educativa y cuáles eran sus deseos en el desarrollo de la tecnología necesaria para apoyarlos.

Consideramos que, a pesar de las posibles limitaciones relativas al diseño y el carácter exploratorio del mismo, el estudio es relevante por varios motivos. En primer lugar, si bien una buena parte de las investigaciones inciden en el potencial desfase entre la renovación de prácticas metodológicas y las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en el aula, pocos trabajos exploran de manera concreta esta temática. En segundo lugar, los casos seleccionados guardan ciertas semejanzas, lo que nos permite observar paralelismos y, aunque con cautela, relaciones causales, pero al mismo tiempo también permiten establecer comparaciones e identificar diferencias. La dimensión comparativa posibilita por tanto observar la naturaleza y el grado de implantación de las tecnologías en función del enfoque de cada centro respecto al aprendizaje. Por último, la implantación de metodologías innovadoras y de nuevas tecnologías se produce de forma lenta y a través de un proceso no carente de obstáculos. Será por tanto interesante, transcurrido un tiempo, volver a estos centros educativos para evaluar cómo progresan no sólo los procesos de innovación educativa sino también en términos de aprendizaje y rendimiento ya que, como sugiere Wolcott (2001), una buena forma de mejorar es visitar o ampliar nuestras investigaciones previas. En cualquier caso, el análisis que aquí se presenta ilustra iniciativas y posibles desafíos ante el nuevo marco epistemológico y, en última instancia, sino buenas prácticas al menos posibles casos de éxito.

### III. Estudio de caso I: Colegio San Diego y San Vicente

Se trata de un centro concertado fundado a principios del siglo XX como parte de un claustro de centros educativos cristianos Vicencianos. La estructura educativa actual abarca educación infantil, primaria y secundaria obligatoria, y cuenta con unos cuatrocientos cincuenta estudiantes y cuarenta docentes distribuidos en veinte unidades educativas. Desde hace cinco años, y en la línea de la Orden a la que pertenece, la Congregación de las Hijas de la Caridad, han adoptado una nueva línea pedagogía abierta, flexible y constructiva, a través de la que pretenden lograr la calidad educativa. El proyecto de innovación metodológica *COMPAS* (Compromiso y Pasión) busca motivar al alumnado a través de innovaciones didácticas, mejorar los resultados académicos por medio de la atención a

la diversidad y la formación continua del profesorado. Se definen como un “colegio concertado bilingüe, que apuesta por la excelencia educativa a través de la innovación metodológica y la integración de las TIC”.<sup>2</sup>

El centro se encuentra inmerso en un proceso que aspira a transformar la relación enseñanza-aprendizaje. Han adaptado la metodología del *Project Zero* desarrollado en la Universidad de Harvard y en las aulas trabajan con una metodología que parte de los preceptos teóricos de las inteligencias múltiples de Gardner (1983) y la enseñanza para la comprensión de Perkins (1999).<sup>3</sup> Desarrollan diversas estructuras que van desde rincones y estimulación temprana en Educación Infantil, y grupos cooperativos en Primaria y ESO (están en el segundo año de implantación y un mínimo del 50% de las clases se imparten en cooperativo), a un aprendizaje basado en problemas (PBL) y por proyectos (a partir de áreas de interés dentro del marco curricular). Apuestan además por las rutinas y destrezas de pensamiento a través del portfolio, analógico y digital (*aprender a aprender*). Las innovaciones metodológicas están impulsadas por la Orden y la dirección del centro pero el profesorado, además de participar de manera activa en la formación en nuevos modelos metodológicos, se ha nutrido de referentes diversos que abarcan la pedagogía *Reggio Emilia*, la metodología del *desing thinking*, las escuelas suecas Vittra y, en nuestro país, el colegio Montserrat de Barcelona.

Al estar en un proceso de integración gradual persiste una cierta tensión entre el paradigma nuevo y el tradicional. Las metodologías colaborativas, con un profesorado que guía y motiva al alumnado, les llevan a hacer proyectos de carácter interdisciplinar, por descubrimiento y con mayor autonomía. El discurso, en la línea de lo planteado por Jonassen et al. (2002), otorga relevancia a un tipo de aprendizaje activo (a través de la implicación, indagación, etc.), constructivo e intencional (reflexivo sobre los objetivos y el proceso de aprendizaje), auténtico (aplicado a la vida cotidiana) y cooperativo (constructivista y en colaboración) (citado en Marcelo, 2013:41-42). Pero el modelo memorístico y, en cierta medida, organizado en torno a la clase magistral, sigue vigente, ya que la mayoría de las clases todavía se desarrollan en aulas con el alumnado sentado en torno a mesas y los exámenes no han desaparecido.

De acuerdo con la terminología de Aviram (2002) relativa a la aplicación de las TIC en entornos educativos, el centro estaría lejos tanto de un escenario tecnocrático (aquel donde los pequeños ajustes suponen innovaciones en el proceso de aprendizaje) como de un modelo holístico, avanzado en Finlandia en la década de los ochenta y que supone una profunda reestructuración de los parámetros de la escuela a través de las TIC (integración de materias, dimensión lúdica en educación infantil, participación proactiva del alumnado en la planificación y evaluación de proyectos, etc.) La estrategia de este centro se identificaría más con un escenario reformista al involucrar las nuevas tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje como herramientas al servicio de nuevas metodologías. De esta manera, no se aboga por la mera dotación de equipamiento sino que las TIC se presentan como instrumentos cognitivos en las actividades colaborativas e interdisciplinares. En definitiva, a partir de la innovación en prácticas docentes, podríamos decir que están en proceso de *aprender a aprender* con las TIC.

El hecho de que la integración de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza, siempre al servicio de las nuevas metodologías, sea todavía incipiente se pone de manifiesto, de acuerdo con el modelo de Zhao et al. (2002), en el contexto (cultura organizativa, infraestructura tecnológica, etc.), en las prácticas de innovación y en el profesorado. Al ser un colegio con pocos recursos, no se apostó por las pizarras digitales sino por cablear el centro para dotarlo de conectividad, además de incorporar un ordenador y un proyector por aula, el software libre y la web 2.0. De la misma forma, optaron por la *mochila digital* para el alumnado al incorporar en una memoria Pero si bien las infraestructuras posibilitan el acceso a la tecnología necesaria, no todo el profesorado del centro posee las competencias digitales necesarias para integrarlas en las aulas con carácter transformador. De hecho, a diferencia de las innovaciones metodológicas, las tecnológicas las lideran un colectivo de docentes identificado con el *let motiv* de logro de la calidad educativa a través de ambas

<sup>2</sup> Ver detalles en <http://sandiegoyosanvicente.com/>

<sup>3</sup> Ver detalles en <https://vimeo.com/96762490>

herramientas. Este grupo, que no alcanza la mitad del profesorado del centro, hace propuestas de mejora a nivel de centro, realiza tareas de asesoramiento y formación al profesorado que lo solicita, y lidera prácticas innovadoras, dentro y fuera del aula. Algunos hacen usos innovadores (ej. *flipped classroom*, la metodología del *Games Based Learning*, etc.) e incluso desarrollan aplicaciones informáticas para crear sus propios contenidos en las materias curriculares (ej. a través de paisajes de aprendizaje, *story telling* y la gamificación). Pero el uso de las TIC como herramientas de apoyo de las nuevas metodologías (proyecto de realidad aumentada, Robótica, WAVES, etc.) es todavía incipiente y convive con los proyectos analógicos. En definitiva, el uso de las TIC se produce de manera voluntaria y todavía con grados de intensidad muy diferentes entre el profesorado del centro. Si bien consideran que la innovación educativa pasa por las TIC y *aprender a aprender* en el siglo XXI es *aprender en red* y *en la red*, en el centro no introducen las nuevas tecnologías *per se* sino porque: 1) aportan un valor añadido al proceso de enseñanza-aprendizaje al posibilitar la realización de tareas que de otra manera no se podrían desarrollar; y 2) encajan con el aprendizaje cooperativo y las metodologías activas, centradas en el proceso y en el alumnado (ej. aprendizaje entre pares). La innovación metodológica precede por tanto la integración de las TIC en tanto en cuanto consideran que esta es la que determina la calidad educativa.

Hargreaves (2008) afirma que la integración de las TIC en la escuela puede no ser fácil en tanto en cuanto puede sobrecargar al profesorado, haciéndoles trabajar en demasiados frentes. El profesorado del centro se esfuerza por desarrollar, fundamentalmente en su tiempo libre, modos de integrar las TIC en sus asignaturas, y no esconde que carece de incentivos (económicos). Identificamos al menos tres factores que podrían influir en esta motivación, e incluso pasión, del profesorado. En primer lugar, el deseo de mejorar la práctica docente (en términos de atención, participación y resultados) y ayudar a un alumnado que mayoritariamente responde a un perfil multicultural y de extractos sociales diversos. En segundo lugar, la dirección del centro no hace una apuesta clara por la integración de las TIC, pero reconoce que el nuevo perfil del alumnado no permite mantener esquemas tradicionales, mostrando una actitud transigente al respecto (se valora la iniciativa por parte del profesorado, la implicación responsable, etc.). De hecho, la dirección ha facilitado tanto el cambio en los procesos (incorporación de las Google Apps para el dominio, comunicaciones internas solo a través del correo electrónico, implantación del trabajo colaborativo a través de Google drive, red de blogs multiusuario y uso de Moodle, etc.), como la implicación del profesorado en proyectos TIC nacionales e internacionales.<sup>4</sup> Por último, los proyectos desarrollados desde el centro han contribuido a promover una filosofía de *aprender en red*, además de potenciar un ambiente de innovación que ha tenido un reconocimiento externo. De esta forma, la visibilidad lograda en los medios, la participación en proyectos nacionales e internacionales, y los premios y distinciones obtenidos por el trabajo que vienen realizando, ha supuesto una importante fuente de motivación.<sup>5</sup>

Respecto a la relación familia-escuela, se ha creado una plataforma que facilita la comunicación con los progenitores (ej. envío de calificaciones, mensajes, etc.) y el centro dispone de una cuenta en Twitter que, gradualmente, abre nuevos canales de participación (ej. se hacen propuestas, seguimiento de proyectos, etc.). De la misma forma, para promover el trabajo como en una comunidad educativa, el profesorado encargado de cada ciclo dispone de un blog donde documentar las actividades realizadas por el alumnado y posibilitar a los progenitores la consulta de los portfolios individuales, además de hacer propuestas e involucrarse en actividades dentro y fuera del centro.

---

<sup>4</sup> El centro ha sido seleccionado para formar parte de *Punto Neutro*, una plataforma tecnológica de productos educativos digitales para la comunidad educativa dentro de la iniciativa del *Plan de Cultura Digital en la Escuela*, y *Apps for Good*, una comunidad internacional de colegios donde el alumnado programa aplicaciones para sus dispositivos móviles con el objetivo de transformar y mejorar la vida de las personas a través de proyectos cooperativos.

<sup>5</sup> Más detalles en <http://sandiegoysanvicente.com/premios-y-distinciones/>

#### IV. Estudio de caso II: Alexandra Park Children´s Learning Community

Este centro, de carácter privado sin ánimo de lucro, surge de la iniciativa de un grupo de progenitores que, al considerar la posibilidad de ejercer la tarea de educadores en casa, sintieron que necesitaban la ayuda de profesionales de la educación para lograr que sus hijas e hijos pudiesen tener acceso a una experiencia de aprendizaje en comunidad, independientemente de la edad, sin interferir en las dinámicas familiares y en los procesos individuales de aprendizaje.<sup>6</sup> De esta forma, el centro surge como una comunidad educativa más que como una escuela. Su objetivo final es constituir una experiencia educativa constante en el tiempo (durante la etapa de educación primaria), holística (que mantenga una conexión y continuidad entre el aprendizaje dentro de la comunidad y el aprendizaje que se produce en el hogar) y que rompa los muros del propio centro desde el que opera, es por ello que el principal *leit motiv* del proyecto es convertir a toda la ciudad de Manchester en su aula, haciendo realidad así el concepto de McLuhan (1960) del *aula sin muros*.

El *ethos* del centro se basa en las ideas de la educación progresista, con su máximo exponente todavía vivo en la Escuela Summerhill, que tuvieron un amplio calado en los años setenta y ochenta en el Reino Unido y que han ido desapareciendo progresivamente de las escuelas tanto privadas como públicas. Se declara como una "comunidad educativa democrática, que pone a las niños y niñas en el centro de toda su actividad, considerándoles ciudadanos y ciudadanas con derechos y deberes y capaces de decidir y gestionar su propio proceso de aprendizaje".<sup>7</sup> Al tratarse de un proyecto de reciente creación, que lleva operativo tan sólo dos años, la comunidad educativa cuenta hasta el momento con una escuela infantil con cincuenta niños y niñas de tres meses hasta tres años y medio, con veinte de tres años y medio hasta cinco y medio, y un grupo de diez de cinco años y medio hasta los ocho años. Conforman la plantilla veinte personas, once maestras de Educación Infantil y Primaria, seis educadoras y tres artistas.

El enfoque pedagógico adoptado para educación infantil es el de *Reggio Emilia*, al entender que es el que mejor puede facilitar el desarrollo del *ethos* democrático del centro. Para mayores de cinco años no sigue el curriculum nacional, adoptando en su lugar un enfoque basado en *self-managed learning*, o el aprendizaje autogestionado en un contexto de cooperativo de una comunidad educativa.<sup>8</sup> No hay obligación de acudir al centro cinco días a la semana, la mayoría lo hacen sólo dos o tres días y la pedagogía escogida gira totalmente en torno a sus necesidades y deseos. Los niños y las niñas deben decidir activamente que quieren formar parte de la comunidad educativa. Para ello, han de firmar un *contrato de aprendizaje* y marcar los objetivos, temas o áreas sobre los que quieren aprender, y las educadoras se comprometen a facilitar tanto los recursos, como las actividades y visitas para lograr su consecución. Se espera que los progenitores colaboren activamente en ese proceso, facilitando información a las educadoras sobre el aprendizaje en el hogar y ayudando a prolongar el trabajo que se inicie en el centro, si los niños y niñas lo desean.

Aunque el aprendizaje es individualizado, existe una fuerte dimensión comunitaria en el proyecto educativo. Es necesario comprometerse a participar un determinado número de días, y siempre los mismos días de la semana, de forma que se puedan crear grupos de apoyo. Al principio de cada día los niños y niñas deciden lo que quieren aprender y se organizan las tareas necesarias para el mantenimiento y buen funcionamiento del centro (ej. cuidado del huerto, servicio de las comidas, biblioteca y limpieza de las zonas comunes, etc.). Las educadoras facilitan que los objetivos de

---

<sup>6</sup> Esta opción se conoce como *homeschooling* y es legal en el Reino Unido. Los progenitores que optan por este proyecto educativo no desean necesariamente educar a sus hijas e hijos en casa, pero tampoco quieren que pasen cinco días a la semana en un centro educativo. Buscan flexibilidad, la posibilidad de optar por varias alternativas educativas al mismo tiempo (muchos niños y niñas que acuden al centro también lo hacen otros días de la semana a una *Forest School*) y sobre todo, la posibilidad de tener una influencia directa en el aprendizaje, incluso cuando se lo encomiendan a terceras personas.

<sup>7</sup> Más detalles en <http://www.alexandraparkclc.co.uk/>

<sup>8</sup> Por ley sigue el curriculum nacional para educación infantil, que es obligatorio para cualquier centro que opere con menores de cinco años.

aprendizaje individuales se puedan combinar de manera colectiva y, al final del día, se analiza lo acontecido y comparte lo aprendido.

El principal reto de este enfoque pedagógico es el mantenimiento de una conexión constante entre la comunidad educativa ya que, al no acudir al centro a diario ni a tiempo completo, o se repetían actividades, discusiones y contenidos varios días de la semana, o el aprendizaje perdía continuidad. Al mismo tiempo, cada día se anotaban en una pizarra las actividades realizadas y se exhibían a la entrada del aula las fotos y reflexiones sobre las mismas. La comunicación iba así muy por detrás del proceso de aprendizaje que, al estar totalmente dirigido por los niños y niñas, tampoco es previsible al no existir planes de lecciones previos para orientar a los progenitores, más allá del *contrato de aprendizaje*.

Ante estos desafíos, la dirección del centro ha optado por dos estrategias. A corto plazo, el uso de un programa informático denominado *Tapestry*, popular entre los centros de educación infantil en Reino Unido para el grupo de menores de cinco años, y que permite a los progenitores el acceso a los diarios de aprendizaje, que incluyen observaciones de las educadoras, fotos, videos y reflexiones de los niños y niñas. El uso de este programa con la ayuda de tabletas, permite a las educadoras de infantil el observar las líneas de exploración e incorporar datos mientras trabajan, los padres tienen acceso inmediato y diario al diario de aprendizaje del aula y de su propio hijos. La formación en el funcionamiento del programa se ha realizado de manera cooperativa y las educadoras con más habilidades digitales han introducido a las demás. A pesar del temor inicial a no hacerse con el manejo del programa, ha habido una actitud proactiva respecto al uso de tecnología, ante la expectativa de disminuir el tiempo empleado en la evaluación y seguimiento del aprendizaje (que hasta entonces se realizaba en papel).

A largo plazo, el centro pretende alcanzar el objetivo más complejo, el desarrollar la tecnología necesario para crear una comunidad de aprendizaje virtual que apoye el método pedagógico democrático y progresista por el que han optado. Para ello se han asociado con investigadores y técnicos de la Manchester Metropolitan University (MMU) para desarrollar una plataforma virtual a la medida exacta de sus necesidades. El primer paso ha consistido en utilizar software ya existente, en este caso Moodle, para conjugar en un solo espacio todas las herramientas y aplicaciones que les permitan desarrollar los diferentes objetivos de la comunidad de aprendizaje. Los técnicos han diseñado la plataforma de manera conjunta con las educadoras que han ido dando respuesta a los retos que presenta el desarrollo de este enfoque educativo en el día a día. La plataforma virtual ha comenzado a funcionar en una primera fase con niños y niñas de entre cinco y once años. El objetivo es continuar trabajando con los investigadores de la MMU para que los grupos de educación infantil puedan también utilizarlo, dando así una mayor voz al alumnado menor de cinco años, que podrían interactuar directamente con la tecnología y el software.

El enfoque pedagógico es innovador de partida. El alumnado decide lo que quiere aprender y cómo hacerlo. La plataforma virtual les ofrece un área privada que pueden utilizar para organizar sus propios proyectos; incluir links a los proyectos de otros niños y niñas, y utilizar entornos virtuales de otras plataformas que les ayuden a profundizar en sus intereses individuales. Esta área permite la privacidad en la comunicación entre los diferentes actores (alumnado, progenitores y educadoras). Las educadoras, por su parte, ejercen como facilitadores del aprendizaje individual y tratan de articular los intereses individuales en proyectos colectivos. Es aquí donde el papel de la plataforma es de vital importancia y realmente facilita el desarrollo adecuado del enfoque educativo del centro. La plataforma virtual se convierte en el catalizador que aúna todos los intereses y permite articular la narrativa de cada proyecto a través de herramientas como blogs, que permiten a todos los niños y niñas ver lo que están haciendo otros y contribuir a su trabajo, y a las educadoras incluir enlaces a otros programas y aplicaciones desde las que el alumnado pueden profundizar en un área de aprendizaje en particular, por ejemplo, el aprendizaje del español.

Los progenitores participan de manera activa en el aprendizaje de sus hijos e hijas y sus compañeros, colaborando en el desarrollo de proyectos comunes y aportando sus habilidades personales. Para ayudarles, la plataforma ofrece un fórum donde comparten un espacio que les ofrece la posibilidad de jugar un papel activo y central en la comunidad educativa, tanto desde el punto de vista de su gestión como en el desarrollo del aprendizaje. La plataforma virtual permite fundamentalmente hacer

realidad el *ethos* democrático de la comunidad educativa y que los niños y niñas puedan aprender a través de un aprendizaje auto dirigido. Los progenitores constatan que la aparición de esta plataforma ha enriquecido el aprendizaje, tanto el suyo propio como de sus hijos e hijas, y ha fortalecido relaciones personales entre el alumnado, especialmente gracias a la facilidad para conformar grupos de afinidad intelectual e intereses. También les ha facilitado el poder dar continuidad al aprendizaje de sus hijos e hijas, vinculando lo que ocurre en la comunidad educativa con el aprendizaje que se produce en el hogar bajo su asistencia y supervisión. Se sienten más empoderados para trabajar con otros progenitores, las educadoras y los propios niños y niñas en la gestión y desarrollo de la comunidad educativa. En definitiva, el nivel de satisfacción ha aumentado y la calidad y continuidad del aprendizaje ha mejorado.

## V. Conclusión

La revisión de las prácticas pedagógicas y metodológicas en la escuela se ha visto impulsada por cambios sociales y económicos que los países occidentales han experimentado en los últimos cincuenta años. Esos cambios, que han promovido una democratización de las relaciones entre individuos cada vez más reflexivos y una expansión de los procesos de comunicación tanto formal como informal a través de Internet, suponen la aparición de un nuevo marco epistemológico que requiere no sólo nuevas formas de aprendizaje, sino también el desarrollo de nuevos contenidos de aprendizaje, especialmente en el ámbito de las competencias individuales, con el fin de hacer frente a los procesos de democratización de las relaciones personales.

Los estudios de caso reflejan una apuesta por metodologías no tradicionales, activas y colaborativas. En el estudio de caso de Madrid el rol del profesorado, como guía del proceso de aprendizaje, hace que se trabaje con un enfoque colaborativo para facilitar la transmisión de conocimientos siguiendo el currículum nacional. El objetivo del centro de Manchester es demostrar que existen alternativas al modelo de escuela donde el aprendizaje se produce entre cuatro muros. El centro no sigue el currículum nacional sino un enfoque educativo progresista que pone el énfasis en los intereses del alumnado y donde el profesorado facilita pero no guía el aprendizaje. En este caso el enfoque es, a la vez, colaborativo e individualizado.

El interés por la innovación pedagógica y un deseo por modificar el equilibrio de poder y participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando un mayor protagonismo al alumnado, ha llevado a ambos centros educativos a introducir las nuevas tecnologías en el aula. El interés por el uso de pedagogías mediadas por las nuevas tecnologías responde a una reacción ante las presiones que ambos sistemas educativos, en España y Reino Unido, están poniendo en los centros educativos. Esta presión se traduce en un mayor énfasis en los resultados académicos, currículos educativos cada vez más rígidos y una imposición del uso de las nuevas tecnologías como parte intrínseca del propio currículum nacional. La diferencia entre ambos centros radicaría en la percepción que tienen sobre el concepto de educación y del sistema educativo. Mientras que el centro de Madrid busca adaptarse al nuevo panorama educativo, el de Manchester pretende formar parte de un movimiento de ruptura y se presenta como una alternativa al modelo educativo tradicional.

Las nuevas tecnologías se presentan como herramientas de apoyo en la implementación de las metodologías educativas, contribuyendo a la innovación de las prácticas docentes al abrir la puerta a un mundo lleno de posibilidades que, sin ellas, no sería posible. La relevancia de las TIC es indudable en términos de éxito de ambos proyectos, que no parece posible con la ausencia de las mismas. Mientras que en el centro de Madrid el uso de las nuevas tecnologías permite poner al centro a la vanguardia del sistema educativo tradicional, y lo convierte en un ejemplo a seguir por otros centros, estas no suponen una ruptura con el *status quo*, en el caso del centro de Manchester las nuevas tecnologías no sólo facilitan un determinado tipo de pedagogía, sino que hacen posible el desarrollo de un paradigma epistemológico diferente. Además de las ventajas pedagógicas, las tecnologías se utilizan como medios para facilitar la comunicación entre el alumnado (por ser un centro que promueve la asistencia flexible) y la participación de los progenitores en el proceso educativo. De esta forma las tecnologías, aunque apoyan la utilización de metodologías pedagógicas

alternativas, no son las creadoras de las mismas, sino que se ponen a su servicio, hecho que ilumina otra de las conclusiones de este estudio comparativo, y es que el uso eficaz de las TIC requiere de personas reflexivas y activas en su aplicación y desarrollo, ya sean docentes, estudiantes o progenitores.

Por último, este tipo de análisis nos ha permitido ilustrar no sólo iniciativas innovadoras sino también abordar posibles resistencias y desafíos ante el nuevo marco epistemológico. Además de la necesidad de promover una mayor participación por parte de los progenitores y el alumnado en los procesos de desarrollo de estas prácticas. Quizás uno de los aspectos más interesantes, de cara a futuras investigaciones, sería explorar las necesidades formativas que los docentes involucrados en estos procesos de cambio reclamen, para poder continuar con su labor innovadora. Será interesante conocer el contenido de esos programas de formación y en qué medida han podido implementarse en otros centros educativos. Hasta el momento sólo podemos hablar de posibles casos de éxito y, si bien ambos casos tienen gran potencial para poder transferirse a otros centros, queda aún un largo camino para que estos se lleguen a institucionalizar. En definitiva, todavía es pronto para evaluar resultados, algunos cambios son todavía incipientes y habrá que valorar en qué medida suponen mejoras en el rendimiento. Pero es indudable que ambos centros educativos están inmersos en un proceso de innovación a todas luces imparable.

## Bibliografía

- Area, M. et al (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Fundación telefónica.
- Area, M. (2011). *¿Qué opina el profesorado sobre el Programa Escuela 2.0? Un análisis por comunidades autónomas*. Madrid: MICINN.
- Aviran, R. (2002). *¿Conseguiré la educación domesticar a las TIC? II Congreso Europeo de Tecnología de la Información*, Barcelona. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/pon1.pdf>
- Balanskat, A., Blamire, R. y Kefala, S. (2006). The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe. Disponible en [http://www.aef-europe.be/documents/RAPP\\_doc254\\_en.pdf](http://www.aef-europe.be/documents/RAPP_doc254_en.pdf)
- Bauerlein, M. (2011). *The Digital Divide: Writings for and Against Facebook, YouTube, Texting, and the Age of Social Networking*. New York, NY: Penguin Group.
- Benito, M. (2009). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: Desafíos pedagógicos de la escuela virtual. *Revista Telos*, 78. Disponible en <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=78.htm>
- Boza, A. y Conde, S. (2015). Web 2.0 en educación superior: formación, actitud, uso, impacto, dificultades y herramientas. *Digital Education Review*, 28, 45-58. Disponible en <http://greav.ub.edu/der>
- Callahan, R. (1962). *Education and the Cult of Efficiency*. Chicago: University of Chicago Press.
- Coller, X. (2000). *Estudio de casos*. Madrid: CIS.
- Cuba, L. (1993a). Computers Meet Classrooms: classroom wins. *Teachers College Record*, 95(2), 185-210.
- Cuban, L. (1993b). *How teachers taught: constancy and change in American classrooms, 1890-1990*. New York: Teachers College Press.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Dewey, J. (1990). *The School and Society and the Child and the Curriculum*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Fernández Enguita, M. (1998). *La cara oculta de la escuela*. Madrid: Siglo XXI.
- Fernández Enguita, M. (2016). *La educación en la encrucijada*. Madrid: Fundación Santillana

- Fernández Enguita, M. (2014). Contra todo pronóstico. Infraestructura, formación y... dirección: una exploración del uso de las TIC en el aula, con algunas sorpresas. En TALIS 2013. *Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje. Análisis secundario. Informe español*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (p.77-103).
- Ferrer, F. (ed.) (2010). *Evaluación del programa pizarra digital en Aragón*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Foucault, M. (2008). *Las palabras y las cosas*. Madrid: Siglo XXI.
- Fouts, J. (2000). *Research on computers and education: past, present, and future*. Seattle: Bill and Melinda Gates Foundation.
- Fullan, M. (2012). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Toronto: Pearson Canada.
- Gabarda, V. (2015). *Equipamiento y uso de las TIC en los centros educativos europeos y latinoamericanos*. Valencia: Investigación VIU.
- Gibson, I.W. (2001). At the Intersection of Technology and Pedagogy: considering styles of learning and teaching. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(1), 37-61.
- Hammond, M. (2014). Introducing ICT in schools in England: Rationale and consequences. *British Journal of Educational Technology*, 45(2), 191-201.
- Hargreaves, A. (1996). *Profesorado, cultura y postmodernidad. Cambian los tiempos, cambia el profesorado*. Madrid: Morata.
- Hargreaves, D. (2008). System redesign: a path to educational transformation, *Congreso de Innova*, Madrid.
- Haydn, T. y Barton, R. (2007). Common needs and different agendas: How trainee teachers make progress in their ability to ICT use in subject teaching. Some lessons from the UK. *Computers and Education*, 49(4), 1018-1036.
- Ito, M. et al (2013). *Hanging Out, Messing Around, and Geeking Out: Kids Living and Learning with New Media*. Cambridge: MIT Press.
- Marcelo, C. (2013). La tecnologías para la innovación y la práctica docente. *Revista Brasileira de Educacao*, 18(52). Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/03.pdf>
- Marchesi, A. y Díaz, T. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo en Iberoamérica. *Revista Telos*, 78. Disponible en <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=6&rev=78.htm>
- McLuhan, M. (1960). El aula sin muros. En E. Carpenter y M McLuhan. *El aula sin muros*. Barcelona: Laila B, tercera edición (pp. 235-237).
- Meneses, J., Fàbregues, S., Jacovkis, J., y Rodríguez-Gómez, D. (2014). La introducción de las TIC en el sistema educativo español (2000-2010): Un análisis comparado de las políticas autonómicas desde una perspectiva multinivel. *Estudios sobre educación*, 27, 63-90
- Morris.D.(2010). Are teachers technophobes? Investigating professional competency in the use of ICT to support teaching and learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2(2), 4010-4015.
- Ogilvy, J. (2006). Education in the information age: escenarios, equity and equality. En OECD *Think Scenarios, Rethink Education*. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development , CERI (chapter 1).
- Oppenheimer, T. (2004). *Saving Education from the False Promise of Technology*. New York: Random House the Flickering Mind.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2001). *Learning to Change: ICT in Schools*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2004). *Education at a Glance 2004*. Paris: OECD.

- Passey, D. y Williams, S. (2003). *SchoolNet Global: An Independent Evaluation. Final Report*. Lancaster: BECTA.
- Pedró, F. (2012). *Tecnología y escuela. Lo que funciona y porqué*. Madrid: Fundación Santillana.
- Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers & Education*, 37, 63-187.
- Pérez-Tornero, J.M. (2000). Las escuelas y la enseñanza en la sociedad de la información. En J. M. Pérez-Tornero (ed.). *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona: Paidós (pp. 37-57).
- Postman, N. (1999). *El fin de la educación*. Vic-Barcelona: Eumo-Octaedro.
- Querrien, A. (1979). *Trabajos elementales sobre la escuela primaria*. Madrid: La Piqueta.
- Reig D. y Vélchez L. F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Madrid: Fundación Telefónica y Fundación Encuentro
- Robinson, K. (2009). *The Element*. London: Penguin.
- Rodrigues, R. (2014). Búsqueda, selección y gestión de información académica de los nativos digitales: pocas sorpresas y grandes retos educativos. *Digital Education Review*, 26, 39-60. Disponible en <http://greav.ub.edu/der>
- Salen, K. (2010). On Learning Through Games. Disponible en [http://www.youtube.com/watch?v=xV\\_VlhV99EA](http://www.youtube.com/watch?v=xV_VlhV99EA)
- Sawyer, R.K. (ed.) (2006). *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scheuermann, F. y Pedró, F. (2009). *Assessing the effects of ICT in Education*. Brussels: European Commission Joint Research Centre.
- Schmidt, R. et al (2014). The effects of technology use in postsecondary education: a meta-analysis of classroom applications. *Computers & Education*, 72, 271-291.
- Segura, M. (2009). Panorama internacional de las TIC en la Educación. Barreras actuales y propuestas de future. *Revista Telos*, 78. Disponible en <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=3&rev=78.htm>
- Sigalés, C., Mominó, J. y Meneses, J. (2007). *L'escola a la societat de la Xarxa. Internet a l'educació primària i secundària*. Barcelona: UOC.
- Sigalés, C., Mominó, J. y Meneses, J. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: UOC/Telefónica.
- Silva, M. (2005). *Educación interactiva. Enseñanza y aprendizaje presencial y On-Line*. Barcelona: Gedisa.
- Tyack, D. y Tobin, W. (1994). The "grammar" of schooling: why has it been so hard to change? *American Educational Research Journal*, 31(3), 453-479.
- Vidal, M.P. (2006). Investigación de las TIC en la educación. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), 539-552.
- Webster, T.E. y Son, J.B. (2015). Doing what works: a grounded theory case study of technology use by teachers of English at a Korean university. *Computers & Education*, 80, 84-94. Disponible en <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131514001857>
- Wolcott, H. (2001). *Writing up qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Zhao, Y. et al (2002). Conditions for classroom technology innovations. *Teacher College Record*, 104(3), 482-515.

### **Copyright**

The texts published in Digital Education Review are under a license *Attribution-Noncommercial-No Derivative Works 2,5 Spain*, of *Creative Commons*. All the conditions of use in: [http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.en\\_US](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/es/deed.en_US)

In order to mention the works, you must give credit to the authors and to this Journal. Also, Digital Education Review does not accept any responsibility for the points of view and statements made by the authors in their work.

### **Subscribe & Contact DER**

In order to subscribe to DER, please fill the form at <http://greav.ub.edu/der>