

UN ESTUDIO DE CASO SOBRE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN CON TIC EN UN CENTRO EDUCATIVO DE GALICIA: ¿ACCIÓN O REFLEXIÓN?

A case study about an innovative project using ICTs in a school placed in Galicia: action and/or reflection?

M^a DOLORES FERNÁNDEZ TILVE Y QUINTÍN ÁLVAREZ NÚÑEZ
Universidad de Santiago de Compostela

Los datos disponibles de las investigaciones realizadas en el ámbito de las TIC vienen a corroborar que las escuelas tienen serias dificultades para adaptarse a las demandas de la sociedad del conocimiento. Esta adaptación implica un enorme esfuerzo para ajustar sus estructuras (curriculares, organizativas y profesionales) a modelos de enseñanza y aprendizaje innovadores, caracterizados por la construcción del conocimiento como resultado de un proceso colaborativo. Por otra parte, las actuales presiones sociales hacen más difícil a la escuela la tarea de repensar sus funciones tradicionales y, asimismo, la creación de nuevos entornos de aprendizaje (incorporación de aparatos cada vez más sofisticados, intensificación de tareas, reestructuración de los factores implicados de los procesos de enseñar y aprender, etc.). Como respuesta a esta situación, decidimos iniciar un trabajo de indagación continuado y sostenible que adopta la forma de estudios de caso y que bien puede constituir una ocasión para que la propia escuela repense globalmente su sentido en el contexto de la sociedad del conocimiento. En este artículo nos centramos específicamente en uno de los estudios de caso en curso.

Palabras clave: *Proyectos de innovación con TIC, Software educativo, Entornos de aprendizaje, Cultura profesional, Investigación-acción-colaborativa.*

Contexto de la investigación

Nuestro planteamiento inicial es que la introducción de medios tecnológicos con vistas a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje resulta insuficiente si ésta no se produce en el contexto de una formulación metodológica global (formativa, organizativa y curricular), que genere algún tipo de ruptura con la enseñanza tradicional. A nuestro juicio, se hace necesario construir apoyos formativos y

mediaciones para favorecer el potencial innovador de las TIC, de modo que el profesorado disponga de andamios y de las herramientas necesarias para enfrentarse a los cambios deseados. Desde luego, el Grupo de Investigación Stellae¹ está dando pasos en esta dirección, a través de investigaciones financiadas tanto por la Administración educativa central como por la Administración gallega. Este artículo se inscribe precisamente en el marco de una de esas investigaciones.

M^a Dolores Fernández Tilve y Quintín Álvarez Núñez

Entendemos que si no existe un *proyecto* de innovación caracterizado por la construcción del conocimiento como resultado de un proceso participativo y colaborativo en las escuelas, su incorporación se limita a reproducir, e incluso a sobredimensionar, los viejos usos metodológicos y didácticos. Las TIC tienen potencialidad si y sólo si su utilización supone repensar los factores implicados en los procesos de enseñar y aprender que se desarrollan en una escuela concreta, en el marco de las condiciones cambiantes de la sociedad en la que vive, el sistema educativo en el que se instala y la comunidad en la que se integra.

Está claro que la inversión educativa que se realiza para dotar de TIC a las escuelas, sin más, no garantiza la satisfacción de las demandas de la sociedad del conocimiento². Nuestra trayectoria investigadora nos desvela que la escuela tiene que emprender nuevos caminos para el cambio educativo. Problemáticas tan relevantes e impactantes como la atención a la diversidad, el fenómeno de la exclusión social, el crecimiento e influencia educativa de los *mass media*... requieren reexaminar la enseñanza y el papel del profesorado.

Esperamos que el trabajo de indagación, colaborativo y continuado en curso, constituya un catalizador de cambios, una magnífica ocasión para que la propia escuela y el profesorado repiense globalmente el sentido de su trabajo en el contexto de la sociedad del conocimiento y, al tiempo, puedan plantearse cambios en la cultura y en los modos de trabajar de los profesores y profesoras. Naturalmente, somos conscientes de que esta línea de investigación, emprendida con y para las escuelas, es ciertamente compleja.

Propósitos y antecedentes

El propósito básico de la investigación se dirige a analizar los procesos de cambio curricular resultantes de la elaboración de proyectos de innovación mediados por TIC desarrollados en

escuelas de educación primaria y secundaria. Entendemos que el cambio curricular debe ir apoyado en un conjunto de cambios organizativos y profesionales. Creemos que el análisis de las potencialidades y resistencias del profesorado que se generan ante proyectos sostenibles de innovación con TIC puede favorecer la identificación de criterios metodológicos encaminados al desarrollo de «buenas prácticas en la enseñanza» en contextos de cambio, así como el crecimiento autónomo de las escuelas, capaces de construir comunidades fuertes de aprendizajes profesional para comunicar y compartir los cambios y las experiencias vividas.

Los estudios realizados hasta el momento en el ámbito de la tecnología educativa, incluidos los nuestros (Álvarez y Montero, 2004; Fernández Tilve, Rodríguez Rodríguez y Vidal Puga, 2006; Fernández Tilve, Rodríguez Rodríguez y Vidal Puga, 2007; Gewerc y González Fernández, 2004; Montero y Álvarez, 2004; Montero *et al.*, 2007), muestran que las escuelas y el profesorado tienen muchas dificultades para atender los desafíos profesionales generados por los nuevos contornos, de manera que, en lugar de aprovechar su potencial innovador, suelen adaptarlos a los usos habituales de la enseñanza tradicional. De ahí la necesidad de desarrollar una investigación dirigida a proporcionar la ayuda necesaria al profesorado, de tal manera que éste pueda diseñar y desarrollar proyectos de innovación didáctica con TIC, utilizando software adecuado (simulaciones, micromundos...) y disponiendo de espacios virtuales colaborativos (wikis, groupware...), repositorios de ejemplificaciones, herramientas de comunicación (blogs, foros, chats...) y de software adaptado (Squeak, Logo, etc.). No olvidemos que la mayor parte del software educativo en uso al que tiene acceso el profesorado, sea comercial o de acceso libre, tiende a fortalecer los viejos usos metodológicos.

Sirven como antecedentes para el desarrollo de nuestra investigación la línea que indaga la problemática de las TIC en las escuelas. Esto es, su integración, la actitud del profesorado frente a

Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?

ellas, las características de la formación y desarrollo profesional de los docentes, el tipo de software que utilizan, las relaciones entre esta integración y la organización escolar, etc. Los estudios realizados en la mayoría de las universidades españolas dan cuenta de que la introducción de las TIC en los centros educativos implican dimensiones interrelacionadas enormemente complejas. Por ejemplo, destacan la débil utilización de internet en la docencia; las escasas opciones de integración enraizadas en el centro como unidad de referencia; la ausencia relevante de decisiones organizativas novedosas para facilitar la integración de las TIC; las carencias de formación que posee el profesorado para el uso didáctico de los medios y para el diseño y producción de materiales, constatándose más bien una formación básicamente instrumental (Alba Pastor, 2001; Area, 2001; Bautista, 2002; Cabero, 2000; Sancho, 2002). En esta dirección, las aportaciones más significativas proceden de diversas investigaciones y experiencias realizadas en el conjunto de la geografía española (Alba Pastor, 2001; Area, 2001; Bautista, 2002; Cabero, 2000; Cabero y Llorente, 2006; Gallego Arrufat, 2001; Gargallo *et al.*, 2003; Palomo, Ruiz Palmero y Sánchez Rodríguez, 2006; Sancho, 2002 y 2006, entre otros).

La investigación realizada por nuestro propio grupo (véase Montero *et al.*, 2007), que estudió la influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo organizativo y profesional de los centros educativos de Galicia, aportó un conocimiento suficientemente comprensivo y holístico de la situación en la que nos encontramos en el momento actual, en relación con el impacto que la inversión de hardware y software está teniendo en las escuelas de primaria y secundaria de nuestro medio. Como conclusiones más relevantes del trabajo, tanto cuantitativo como cualitativo, realizado, resaltamos que subyace una manera de entender el trabajo docente que parece responder a una concepción taylorista de la organización y tradicional de la enseñanza. Las tecnologías no parecen introducirse para innovar, sino para reforzar lo existente y predomina

la función simbólica de las dotaciones. Los diferentes estudios de caso demostraron que las TIC llegan a las escuelas sin que éstas dispongan previamente de un proyecto genuino que implique algún tipo de modificación de las prácticas pedagógicas dominantes, incluso sin el apoyo formativo imprescindible para realizar el supuesto cambio esperado en los modos de enseñar y aprender.

Por otro lado, en el contexto internacional, un antecedente importante y que coincide con nuestros planteamientos es el informe final del estudio sobre *Nuevos entornos de aprendizaje en la educación* de la Comisión Europea, un estudio de las innovaciones en las escuelas, realizado en el marco de la iniciativa *e-learning* y del plan de acción *e-learning* (Comisión Europea, 2004). A partir de un estudio de casos de seis ejemplos de buenas prácticas, el informe concluye que los nuevos entornos de aprendizaje no dependen tanto del uso de las TIC en sí, sino más bien de la reorganización de la situación de aprendizaje y de la capacidad del profesor para utilizar la tecnología como soporte de los objetivos orientados a transformar las actividades de enseñanza tradicionales.

La línea orientada a la problemática del cambio en las escuelas, y que da cuenta de los procesos, limitaciones y condiciones que llevan al desarrollo de las innovaciones, también constituye un referente importante en nuestra investigación. Los trabajos que han estudiado el fenómeno de los cambios educativos dejan entrever la débil incidencia que las reformas tienen en el terreno de la práctica del aula. Para Cuban (2003), por ejemplo, el cambio está incidiendo más en las propuestas retóricas, pero aún no se analizan cómo esos nuevos vientos están siendo asumidos por el profesorado, cómo queda la vida de la escuela una vez que el huracán de las propuestas oficiales nos ha dejado.

Otro referente ineludible en nuestra investigación lo constituye la línea que toma como eje vertebral al profesorado y su formación. Los

estudios desarrollados bajo este paraguas ponen de relieve el papel determinante del profesorado en cualquier propuesta que pretenda el desarrollo de cambios en los centros educativos. Las condiciones de su profesionalización y formación resultan prioritarias no sólo para adaptar su actuación profesional a las demandas de la sociedad del conocimiento sino, lo que es más relevante, para utilizarlas como oportunidad para repensar su práctica, individual y colectivamente. En estos trabajos de investigación se constata que, con frecuencia, el apoyo formativo prestado al profesorado tiene una orientación predominantemente instrumental, fragmentada en cursos, individualista y ajena a las necesidades y proyectos de una escuela concreta. Los trabajos de Atkinson y Claxton (2002), Hargreaves (2003) y Lieberman y Miller (2003), particularmente, retoman la conceptualización de los profesores como profesionales reflexivos y proponen, como estrategia formativa, la implicación de los mismos en proyectos colaborativos de indagación sobre su propia práctica y estrechamente ligados a la misma.

Planteamiento metodológico

La investigación se desarrolla a través del estudio de cuatro casos de centros de educación primaria y secundaria de Galicia con proyectos de innovación didáctica que utilizan TIC, mediante la metodología de la investigación-acción colaborativa.

La selección de los casos se realizó en función de que los centros educativos gallegos estuviesen desarrollando un proyecto genuino de innovación o, en su defecto, que realizaran una utilización innovadora de las TIC acompañada de una ruptura metodológica. En este trabajo, como ya hemos informado más arriba, presentamos uno de estos estudios de caso.

Una vez seleccionados los centros³, se organizó el equipo de investigación en subgrupos de trabajo, tantos como casos. Estos subgrupos buscaron adaptarse a las problemáticas concretas

de cada centro, sus horarios y tiempos, de forma que el avance en el trabajo respondiese a las necesidades sentidas provenientes de sus contextos específicos y no a la aplicación de una respuesta estandarizada general.

Hemos planteado un estudio colaborativo con continuidad en el tiempo, que persigue la consecución de una innovación sostenible y sustentable en el centro educativo. Definimos la colaboración en cada centro como el acompañamiento del proyecto que la institución decida. Nuestro punto de partida ha sido trabajar con ellos sobre su propio proyecto, reflexionando, debatiendo, aportando, ayudándolos a identificar las diferentes áreas de trabajo hacia las que dirigir los esfuerzos. En síntesis, construir puentes para la búsqueda de respuestas a los dilemas del mundo de la práctica. La colaboración entre la universidad y las escuelas facilitará la reconstrucción del proyecto a tenor del análisis y valoración de las fortalezas y debilidades identificadas en el proceso, así como la posterior creación de una red de colaboración intercentros para la difusión y desarrollo sostenible de proyectos de innovación con TIC.

Pretendemos que la investigación genere cambios a dos niveles: el individual-profesional y el grupal-organizacional. Desde el profesional, el docente reflexiona sobre su práctica, buscando y encontrando soluciones a los problemas que ésta le enfrenta. Desde el desarrollo organizacional, la investigación se traduce en cambios en la estructura organizativa, la gestión y los mecanismos de comunicación y coordinación.

El proceso de investigación, entendido como una espiral permanente entre planificación-acción-observación-reflexión, se organiza por etapas. La decisión de cuánto tiempo demande cada una depende de la singularidad de cada centro y de las características específicas que adopta su trabajo investigativo. En un primer momento, se ha definido una etapa de exploración, entendida como el momento de la entrada en el campo y el conocimiento mutuo (investigadores de

Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?

universidad-investigadores docentes). La siguiente etapa se corresponde propiamente con el diseño y desarrollo de proyectos de acción específicos. Finalmente, la etapa de evaluación y nueva propuesta apunta hacia la institucionalización de las innovaciones.

Durante el proceso de indagación se utilizan diferentes técnicas y procedimientos de recogida de datos: grupos de discusión, diario de campo de investigadores, entrevistas (individuales y semiestructuradas), análisis de documentos (proyectos de aula, propuestas de trabajo presentadas en la Administración educativa, página web de los centros, proyectos institucionales, normas de uso del aula de informática, Plan TIC, revista del centro...), observación (sistemática y asistemática), etc.

Los grupos de discusión se desarrollan a través de reuniones grupales con los participantes en cada centro con una periodicidad quincenal y se transforman en la columna vertebral del proceso. En estas reuniones se negocian los informes de investigación elaborados por el equipo de la universidad en los que se va reflejando el desarrollo del proceso, recogiendo dificultades y problemas detectados, valorando las iniciativas y aportaciones que van surgiendo. Asimismo, se comparten conocimientos y experiencias profesionales, se negocian significados, se realizan y debaten propuestas de trabajo, etc., promoviendo un mayor grado de comprensión y colaboración entre universidad y escuela.

Estas reuniones de trabajo son grabadas íntegramente en audio y transcritas literal y completamente para la elaboración de los informes que, en este caso, como indicamos anteriormente, son devueltos al centro para su análisis conjunto en la siguiente reunión quincenal.

El equipo de investigadores de la universidad desarrolla individual y paralelamente un diario de investigación en donde se recogen cuestiones tales como: opiniones y valoraciones emitidas por los docentes del centro; reflexiones

personales; observaciones de momentos formales e informales de la vida cotidiana de la escuela; comentarios sobre dotaciones, equipamientos y recursos; limitaciones y problemas detectados durante el proceso, etc. La información recogida en los diarios de los investigadores se intercambia, negocia y pone en común en las sesiones de los grupos de discusión.

Las entrevistas también constituyen un instrumento importante dentro del proceso de investigación seguido. Se realizan a informantes considerados clave, bien sea por el cargo que ocupan (dirección, orientación, jefatura de estudios, etc.), por su relevancia en relación con el trabajo de las TIC en el centro (coordinador TIC) o por su posición relevante dentro del contexto micropolítico del centro. Éstas se realizan a nivel individual con cada una de las personas seleccionadas intencionalmente a las que se le pide previamente su colaboración y autorización para su registro en audio y su posterior utilización en el marco de la investigación. Inicialmente se elabora un guión en el que se recogen una serie de dimensiones básicas centradas en los objetivos e intereses del estudio (información relativa a las trayectorias profesionales de los sujetos entrevistados, percepciones sobre el clima y la cultura del centro, concepto y visión de la innovación, perspectiva sobre la integración curricular de las TIC, posibilidades de cambio real que se perciben en el centro, principales problemas detectados, etc.). Estas entrevistas son grabadas en audio, transcritas en su integridad y posteriormente analizadas. Es este caso trabajamos con el análisis de contenido como técnica de análisis para los datos cualitativos, extrayendo aquellas dimensiones y categorías más relevantes para el desarrollo del proceso de investigación.

Las observaciones se desarrollan tanto en contextos formales (reuniones, clases...), como informales (celebraciones escolares, encuentros en los pasillos y patios, actividades extraescolares...). Además, también se realiza una observación del espacio y arquitectura escolar del centro, de sus infraestructuras y equipamientos.

M^a Dolores Fernández Tilve y Quintín Álvarez Núñez

Estas observaciones realizadas se recogen en los diarios de campo de los investigadores, triangulándose los datos recabados más tarde.

Por último, cabe subrayar que las experiencias desarrolladas en las diferentes escuelas se comparten a través de encuentros y talleres de formación realizados de forma periódica entre los investigadores de la universidad y los centros. La creación futura de una red de colaboración intercentros constituirá una magnífica oportunidad para seguir compartiendo experiencias, conocimientos, dilemas e inquietudes a través del diálogo colectivo, la acción conjunta y la crítica colegiada, y así favorecer la difusión y el desarrollo sostenible de proyectos de innovación metodológica con TIC.

Características del centro

El centro, objeto de nuestro estudio de caso, es un CPI (Centro Público Integrado) que imparte el segundo ciclo de educación infantil y todos los cursos de Primaria y ESO. Está situado en un ayuntamiento eminentemente rural del interior de la provincia de A Coruña, con poco más de cinco mil habitantes. Consta de tres edificios inaugurados en sucesivas ampliaciones: el primero en 1981, donde actualmente se imparte la Educación Primaria y el último en 2000, donde se encuentran las aulas de Educación Secundaria. El segundo, inaugurado en 1984, sirve actualmente de edificio administrativo y en él se encuentra la biblioteca del centro. También cuenta con un polideportivo. Además de las aulas convencionales, dispone de un aula de audiovisuales; tres aulas de informática (dos para los alumnos y una para uso exclusivo del profesorado); un comedor; un aula de idiomas; una de plástica; una biblioteca escolar y algunos laboratorios.

Actualmente cuenta, aproximadamente, con un total de 275 alumnos y de 36 profesores. El equipo directivo está compuesto por un director, un secretario y dos jefes de estudios, uno

para Primaria y otro para Secundaria. El Consejo Escolar lo forman un total de 18 miembros: cuatro del equipo directivo, seis representantes del profesorado, tres del alumnado, tres de los padres y madres, uno del personal no docente y uno del ayuntamiento.

El centro cuenta además con un servicio de comedor y transporte escolar. Tiene un horario de jornada partida de 9.30 a 13.30 y de 15 a 16.40 horas. Existen en él 13 departamentos: Ciencias, Francés, Lengua Española, Música, Gallego, Orientación, Plástica, Tecnología, Inglés, Historia, Matemáticas, Educación Física y Religión.

Teniendo en cuenta la escasez de la oferta cultural y educativa que existe fuera del ámbito escolar, el centro desarrolla un buen número de actividades complementarias y extraescolares y además muy variopintas.

Desde 1992 existe una Asociación de Madres y Padres de alumnos (AMPA), que colabora con el centro en la realización de diversas actividades: cursos de informática y mecanografía, excursiones y viajes, celebración de los carnavales, actividades deportivas, festival de fin de curso, etc.

El papel de las TIC en los procesos de innovación

La escuela ha experimentado un cambio de gran calibre: el desplazamiento de los procesos de formación desde los entornos convencionales hasta otros ámbitos, debido fundamentalmente al crecimiento económico y al proceso de modernización. Lo que significa que el ámbito de aprendizaje ha variado (aparición de modalidades de formación alternativas, nuevos sistemas de comunicación y de almacenamiento y acceso a la información, etc.). El docente, consecuentemente, deja de ser «fuente de conocimiento» para pasar a ser «trabajador del conocimiento» y «creador de oportunidades para el

Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?

aprendizaje». Su participación en la sociedad del conocimiento va más allá del uso de recursos y herramientas tecnológicas.

En este contexto de cambio, los procesos de innovación pasan a un primer plano. Los profesores y profesoras se sienten obligados a crear nuevos entornos de aprendizaje mediados por las TIC. El éxito o fracaso de las innovaciones didácticas que emprendan dependerá, en gran medida, de la forma en la que interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos. Las posibilidades que ofrecen las TIC en el mundo global en el que vivimos y en los propios procesos de innovación son infinitas. Lo verdaderamente importante aquí es que el profesorado sienta la necesidad de abrir un debate profundo sobre ellas: ¿son necesarias las TIC?, ¿qué papel desempeñan?, ¿qué nos aportan?, ¿cómo integrarlas en los procesos de enseñar y aprender?, ¿qué factores estarían implicados en ese proceso de integración?, ¿cómo incorporarlas en los procesos de innovación?, ¿qué papel juega el propio software educativo en los proyectos innovadores? Y, también, que quiera realmente realizar las reformulaciones y reajustes necesarios en la propia práctica. Esto supone reconocer la figura de los profesores como principales agentes de la innovación educativa a través del uso de las TIC.

No hay duda de que las TIC son parte del mundo de nuestros alumnos y alumnas, así que no es cuestionable si son necesarias o no. A lo mejor, en algunos casos, hay que poner el anzuelo para que aquellos docentes que todavía son tecnófobos «piquen» y acaben incorporándolas a los procesos de innovación. Sería interesante que el propio profesorado optase aquí por la utilización de herramientas versátiles, esto es, aquellas que permiten el juego de reflexión sobre la práctica y estimulan el repensamiento de los modelos de enseñanza y aprendizaje y la organización escolar. Hablamos de herramientas de autor, donde el alumno trabaja con los contenidos, más allá de su lectura y repetición; donde se posibilita otro tipo de comunicación

(alumno-alumno, profesor-alumno, etc.), otra forma diferente de tratar el contenido.

Resulta paradójico el hecho de que nadie discuta que las TIC presuponen un cambio metodológico y al mismo tiempo no se hable de la necesidad de considerar las cuestiones organizativas (espacios, tiempos...). Parece que la cultura de la organización escolar aún no tiene incorporado el hábito de la reflexión sobre los espacios y tiempos que todo proceso de innovación mediado por TIC exige. La reflexión, en este sentido, puede ser definida como eje catalizador para el cambio. ¿Acaso la estructura organizativa no puede representar un obstáculo para la innovación?

Si estamos dispuestos a asumir estas dos últimas premisas (cambios de carácter metodológico y organizativo), entonces estaremos en el camino de una verdadera integración de las TIC y, consecuentemente, inmersos en un proceso de innovación. Ya que, como señalamos en otro lugar, hablar de la innovación es hablar de cambios, pero no derivados del azar, sino intencionados. En definitiva, cambios que tienen que ver con los procesos, con las prácticas educativas y con los contextos de aprendizaje (Fernández Tilve y Malvar Méndez, 2008). Es decir, propuestas de cambio desde las propias escuelas, intencionado y tejido en relación con las necesidades cambiantes de su entorno comunitario.

A nuestro modo de ver, cualquier innovación didáctica requiere ser abordada desde una perspectiva multidimensional que tenga en cuenta todos los factores implicados: contenidos del currículo, enfoques de enseñanza, organización escolar, concepciones sobre la propia innovación, formación y desarrollo profesional del profesorado..., y, como no, las propias TIC. Esto implica promover una reflexión generalizada sobre la actividad de la enseñanza y las necesidades actuales en la educación.

Asimismo, toda innovación debe ser concebida desde un enfoque transaccional, caracterizado

M^a Dolores Fernández Tilve y Quintín Álvarez Núñez

por su carácter progresivo y procesual, donde las prácticas de la enseñanza, representadas por voces de profesores y profesoras, están sujetas a un permanente diálogo genuino y hermenéutico en las diferentes fases. Situar así la innovación significa colocarla en el mundo de las ideas, pero las ideas que parten de las prácticas mediadas por las TIC. De lo contrario, estaríamos renunciando a la sociedad del conocimiento.

Innovar con las TIC constituye, pues, una gran ocasión para compartir lo que sabemos, hacer visible lo cotidiano, reconstruir el conocimiento profesional y para comprometerse, en definitiva, con la mejora de la práctica. No se trata, sin más, de incluir en las propuestas de trabajo aparatos de última generación (hardware y software). De lo que se trata es de «aprender con», «apoyar a» y «verse en el espejo». Resulta bastante desolador observar cómo la propia Administración educativa, indirectamente, potencia y premia iniciativas en las que escasamente se penetra en las organizaciones y en la cultura profesional de sus profesores y que, desde luego, nada tiene que ver con la innovación.

TIC e innovación, ¿estamos ante una diada inexcusable? Sin duda. Actualmente el papel de las TIC es inevitable en cualquier proceso de innovación. Ahora bien, esto no significa sobre-dimensionar su poder. En este sentido tenemos que huir del exceso de confianza depositado en los medios tecnológicos, de esa vieja creencia: «basta con introducir un nuevo medio para que se produzcan los cambios esperados». Tenemos que tener bien claro que las TIC por sí mismas no suponen, automáticamente, innovaciones en los procesos de enseñar y aprender.

Un proyecto de innovación didáctica con TIC: crónica de un proceso

Como venimos señalando, las TIC forman parte de nuestras estructuras económicas, sociales y culturales. Inciden en casi todos los aspectos

de nuestra vida. Su impacto en todos los ámbitos hace cada vez más difícil prescindir de ellas.

La escuela en estos momentos se encuentra con necesidades sociales cada vez más complejas, que requieren cambios. Pero, ¿a qué nivel? ¿Estamos hablando de cambios metodológicos?, ¿cambios en la estructura organizativa de los centros? En suma, ¿habrá que reinventar la escuela? Y, en el caso de existir resistencias a los procesos de innovación: ¿cómo resolverlas?, ¿qué tipo de formación es necesaria?

Y, centrándonos en nuestro estudio de caso: ¿los profesores del centro sienten claramente la necesidad de desarrollar procesos de innovación?, ¿y además de manera colegiada?, ¿se sienten preparados para ello?, ¿se sienten capacitados para desarrollar procesos de innovación mediados por las TIC? Desde luego resulta difícil ofrecer una respuesta contundente a estas alturas del proceso de investigación-acción colaborativo desarrollado. Se tienen algunos indicios de que pequeños grupos de docentes, posiblemente sienten la necesidad de cambio e incluso se sientan preocupados y presionados, pero, al mismo tiempo, también existe un número significativo de docentes para los cuales la innovación no parece constituir una inquietud importante.

El hecho de que las TIC se consideren un poderoso mecanismo de innovación puede llevar a pensar que con su mera presencia el cambio ya está garantizado. Como si fuese suficiente con la dotación de equipos y la disponibilidad de espacios y tiempos para su instalación y uso. Estamos pensando aquí en la necesaria atención a la dimensión profesional y, más concretamente, a la formación. Bien es cierto que predomina más una formación de carácter técnico que una dirigida al uso y comprensión del lugar que ocupan las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, aunque parece existir entre el profesorado una tímida conciencia de su necesidad.

«Se queremos introducir unha auténtica possibilidade de renovación pedagóxica a partir

Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?

da incorporación das NTIC no noso centro, é imprescindible unha formación do profesorado que non se centre no ordenador como tal senón na actuación do docente como ferramenta informática, dando criterios e marcos de referencia pedagóxicos de utilización» (documento con la propuesta de un «Proyecto de innovación educativa para la incorporación de las TIC a la educación para el curso 2006-2007», presentado ante la Administración educativa).

La integración de las TIC en las escuelas gira en torno a dos líneas de trabajo que se tensan de manera permanente. Por un lado, están los entusiastas para los que cualquier cosa que tenga relación con este tipo de aparatos tiene imanes que les atrae poderosamente (fascinación irreflexiva). Y en el otro extremo, aquellos que se sienten «negados» para estos menesteres. Que se atrincheran confiando en que los más jóvenes, aquellos que acaban de llegar al centro, les quiten el peso de tener que ser responsables de lidiar con aparatos que les resultan sumamente complicados y les provocan indiferencia, rechazo, inseguridad o angustia. En nuestro caso particular: ¿podemos hablar de apocalípticos e integrados? Quizá no con la idea con la que Eco acuñó los conceptos, pero tenemos que reconocer que los integrados se sienten «diferentes», como ungidos por una dosis de poder que les otorga un conocimiento mágico y les anima a opinar sobre la situación considerando que otros profesores padecen de «tecnofobia», que va asociada no sólo al temor a las TIC, sino al desconocimiento de éstas.

Los que tienen conocimiento y los que no. Los temerosos y los temerarios que se aventuran por los nuevos mundos podrían ser nuevos tipos del perfil del profesorado que tiene que llevar adelante la difícil misión de reconvertir una escuela aún anclada en el siglo XIX. Entre estos dos polos hay un grupo de profesores que se siente un poco perdido pero que, poco a poco, se adapta en este mundo, porque ya se está dando cuenta de que no hay más remedio. El juego con

el que van acercándose marca una perspectiva determinada, porque está pensado desde la marginalidad: contenidos no importantes para la asignatura, con fines lúdicos, complementarios y siempre sumando a lo que ya se hace desde bastante tiempo. Hay un «mito de la complementariedad» en este primer uso de las TIC que tranquiliza, porque está ayudando a pensar que no es necesario un cambio profundo. Si se piensa que las TIC son sólo un recurso «más» y, por lo tanto, no son importantes, sino secundarias y complementarias, esto podría implicar que no necesitamos cambiar mucho lo que ya estamos haciendo y que el libro de texto puede continuar regulando y guiando el proceso.

Es necesario, por lo tanto, tener claro que las TIC, por sí mismas, no instauran un nuevo paradigma educativo, como se predica en ciertos discursos educativos que tienden a hacerse dominantes y hasta estridentes. Si concebimos la integración de las TIC como un proceso continuo que va desde la apropiación técnica del primer contacto hasta las posibilidades de creación y cambio de paradigma educativo, ¿podríamos decir que nuestra escuela se encuentra todavía en la etapa de apropiación?

Lo que parece estar claro es que el centro, a pesar de embarcarse en un proceso de cambio, deja visible, implícitamente, la necesidad de mantener la cultura profesional y organizativa existente (metodologías, hábitos, valores...). Es decir, parece haber una intención de cambiar, pero procurando que esto no signifique mucho revuelo. Claro que también esto puede interpretarse como un mecanismo de defensa o bien como una estrategia para preservar su identidad.

¿El profesorado del centro es realmente consciente de esta situación? Desde luego, en estas condiciones, no es nada fácil llegar a entender el significado profundo del cambio. Resulta problemático, por ejemplo, que la escuela manifieste serias dificultades para encontrar espacios y tiempos comunes para el trabajo colaborativo

M^a Dolores Fernández Tilve y Quintín Álvarez Núñez

y para la reflexión y discusión, lo que conlleva a bucear en los problemas de comunicación y colaboración existentes entre los niveles de primaria y secundaria y entre los diferentes ciclos, áreas o departamentos. Esto nos lleva a plantear la hipótesis de que la tónica de la dinámica de trabajo habitual en el centro está caracterizada por el predominio del individualismo y por una colegialidad forzada.

Con la presencia de un entorno aparentemente amable, pero a veces turbulento, intentamos ayudar al centro a promover su capacidad interna de cambio, generando dinámicas autónomas colectivas que conlleven transformaciones curriculares, organizativas y profesionales. Eso sí, tomando como base la negociación y el respeto por el centro. En definitiva, induciendo al profesorado a la búsqueda de sus propios procesos de mejora, pues, para nosotros, el «lugar para hacer es igual que el lugar para aprender». Siendo, también, conscientes de que el cambio no es tarea fácil y más cuando se divisa desde diferentes ópticas y se ven a los colaboradores externos (los investigadores de universidad) como extraños.

El profesorado del centro, ciertamente, parece estar contaminado por una dinámica activista, que acaba pervirtiendo y abortando los procesos de cambio. Se vislumbra una necesidad urgente de hacer muchas cosas y de mostrar que se hace y esto se convierte, en cierta medida, en una trampa. Decimos que, en muchas ocasiones, es una trampa, porque estos viejos hábitos imposibilitan la reflexión de lo que se está haciendo, del impacto que esto tiene en la escuela y, al mismo tiempo, genera desgaste en las personas que lo llevan adelante.

Parece que el hecho de mostrar que se participa en muchas cosas, en ocasiones sin conexión entre ellas o dispersas, se impone como modelo de innovación y de preocupación por el centro. En este sentido, el proyecto implícito de escuela se visualiza como un espacio donde un grupo de trabajadores incansables se asumen como pioneros y también como constructores que se dejan

la piel en el día a día haciendo actividades de muy diverso tipo, pero este proyecto no se visualiza como un conjunto integrado apuntando hacia un objetivo común. La vida cotidiana en la escuela no da tiempo para nada, se aprovechan los recreos para reuniones y, fuera del horario escolar, se quita tiempo de las horas de ocio y de la atención familiar con el fin de que la escuela participe en tal proyecto o en tal actividad y se muestre como innovadora, participante y a la vanguardia (participación en premios de innovación, exposiciones, planes de desarrollo de la lectura, de convivencia, participación en investigaciones de la universidad, etc.). Si analizamos detenidamente las experiencias que se realizan y, sobre todo, el impacto que tienen en el centro en su conjunto, ¿es posible llamar a todo esto innovación? Lo que sí tenemos claro es que esta dinámica acaba siendo aparentemente reconfortante en un primer momento, pero que finalmente se corre el riesgo de desembocar en un desgaste de quienes la llevan adelante, sin que se consiga un verdadero cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La primera fase de la investigación o la entrada al campo, dirigida a la formulación final del proyecto de innovación mediado por TIC, nos ha servido para apropiarnos de los problemas y dilemas del profesorado; para conocer in situ las preocupaciones, creencias y conocimientos que subyacen en sus prácticas; para descubrir la cultura, las formas de vida y la estructura social del centro. ¿Qué está sucediendo en la escuela?, ¿a qué conjunto de propósitos responden las actividades didácticas desarrolladas?, ¿la forma de hacer las cosas es compartida?, ¿hay iniciativas innovadoras?, ¿de quiénes?, ¿con qué apoyos se cuenta?, ¿qué otras alternativas tiene la escuela? Los documentos institucionales del centro, las entrevistas realizadas a informantes clave, las observaciones de aula, el análisis de la página web del centro, así como los grupos de discusiones, han revelado sus debilidades, pero también sus fortalezas. Los hallazgos obtenidos durante este proceso de inmersión institucional, no exento de contratiempos, han afianzado

Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?

algunas de nuestras hipótesis de trabajo iniciales. Así, por ejemplo, hemos podido constatar que siguen estando presentes en el paisaje de los centros la poca coordinación entre colectivos profesionales (primaria y secundaria); la micropolítica, dada la diferente cultura y funcionamiento de los docentes de primaria y secundaria; la presencia de un grupo de poder que asume un liderazgo más formal y la existencia de un «experto» que tiende a monopolizar el dominio en el área de las TIC; la escasa formación didáctica en el ámbito de las TIC, que bien puede justificar las reticencias iniciales a los procesos de cambio. Todas estas variables, sumadas a las condiciones de trabajo del profesorado, a la desvalorización social y a los diferentes grados de socialización profesional, poder y estatus, hacen que los procesos de innovación resulten todavía más complejos.

Los datos arrojados hasta ahora en este estudio de caso nos invitan a abrir un debate profundo acerca de la necesidad de plantearnos una reconversión de la profesión docente, una *reculturización*, como diría Fullan (2002). Tenemos la impresión, al igual que otros (Bolívar, 2006; Esteve, 2001; Hargreaves, 2003), de que la enseñanza está viviendo una especie de crisis de identidad profesional. Una aproximación al cambio basada en la reconstrucción de la cultura dominante puede resultar urgente aquí y ahora. Lo complejo es lograr seducir a los agentes del cambio para hacerlo y para que crean que este desafío merece la pena. Sería fantástico que el profesorado llegara a comprender que lo determinante en los procesos de cambio es lo que uno hace y piensa, es dar nuevos significados a las tareas cotidianas.

A modo de cierre

Los hallazgos provisionales del estudio de caso revelan, una vez más, que la dotación tecnológica no es suficiente para lograr los cambios necesarios en las escuelas, a pesar de que los aparatos resultan imprescindibles a la hora de

integrar a las TIC en los procesos de enseñar y aprender y, al tiempo, incorporarlas en los procesos de innovación. Por otro lado, los resultados extraídos en la fase inicial ponen de manifiesto el grado de dificultad que tiene la escuela para seguir los avances vertiginosos de la tecnología, hasta el punto de que los propios aparatos van quedando obsoletos.

Sin duda, las TIC se encuentran entre el conjunto de preocupaciones de la escuela analizada. No obstante, no deja de sorprendernos que el propio profesorado no acabe de entender el verdadero sentido del cambio, realmente parece tener dificultades para visualizarlo (potencialidades de las TIC, factores implicados en su proceso de integración curricular, su papel en la innovación, etc.). La presencia de las TIC más bien lleva a prácticas poco innovadoras, sujetas a criterios de uso técnico y a hábitos docentes de tipo tradicional.

En este sentido, se hace conveniente un debate interno, intenso y profundo en torno al significado de la integración de las TIC en el currículo y a su papel en los procesos de innovación (factores implicados, clarificación de objetivos, análisis de recursos existentes y necesidades...). Este debate posiblemente permita los cambios ideológicos y metodológicos necesarios, ya que es obvio que no basta con saber utilizar los ordenadores.

Todas estas características derivadas del estudio de caso se transforman, para la escuela, en un obstáculo para la innovación, que tendremos que ir resolviendo si queremos que nuestra investigación consiga sus propósitos.

Desde luego, tenemos claro que si verdaderamente queremos hablar de la integración escolar de las TIC y de su incorporación a los procesos de innovación, tienen que darse e interrelacionarse tres niveles de responsabilidades:

- *Nivel 1: responsabilidad política educativa, clarificando los fines y funciones de las*

M^a Dolores Fernández Tilve y Quintín Álvarez Núñez

- escuelas y el lugar de las TIC en la escuela y en los contextos de innovación.
- *Nivel 2: responsabilidad institucional*, ayudando a generar las condiciones para que esto se produzca (tiempos, espacios, clima de trabajo, recursos, formación, apoyos...).
 - *Nivel 3: responsabilidad individual y del colectivo docente*, dirigido a la adquisición de habilidades y destrezas técnicas y pedagógicas para el acceso y uso de las TIC, así como la colaboración en los procesos de innovación.

Notas

¹ El Grupo Stellae de la Universidad de Santiago de Compostela es un grupo de investigación coordinado por la profesora Lourdes Montero y configurado por los profesores Quintín Álvarez, Raúl Eirin, M^a Dolores Fernández Tilve, Fernando Fraga, Herminia García Ruso, Adriana Gewerc, Rufino González Fernández, Olga Guisande Fernández, M^a Laura Malvar, Esther Martínez Piñeiro, Eulogio Pernas, Jesús Rodríguez Rodríguez, M^a Dolores Sanz Lobo y María del Pilar Vidal Puga y la becaria de investigación M^a Helena Zapico.

² Se utiliza este concepto para caracterizar el momento actual, como uno de los términos que definen el mundo que vivimos y que atañen más directamente a la escuela. La noción de «sociedad del conocimiento» fue utilizada por primera vez en 1969 por Peter Drucker (http://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_del_conocimiento). Las premisas del pensador austrobritánico para sustentar que nos encontramos en los umbrales de la «sociedad del conocimiento» son fundamentalmente dos: 1) que se ha llegado a un nivel tal de desarrollo de la ciencia humana que actualmente el conocimiento se aplica al mismo conocimiento para desarrollarse, y 2) que el conocimiento y la información son actualmente el principal factor de producción, dejando a un lado los tradicionales: trabajo, tierra y capital.

³ Véase <http://stellae.usc.es/pietic>

Referencias bibliográficas

- ALBA PASTOR, C. (2001). Educación y diversidad en una sociedad tecnológica, en AREA, M. (ed.), *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: Desclée, 295-320.
- ÁLVAREZ, Q. y MONTERO, L. (2004). *La influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo organizativo. Un estudio de caso en Galicia*. Comunicación presentada en VIII CIOIE. Sevilla.
- AREA, M. (2001). La alfabetización en la cultura y tecnología digital. La tensión entre mercado y democracia, *Educación en la sociedad de la información*. Bilbao: Desclée, 81-102.
- ATKINSON, T. y CLAXTON, G. (eds.) (2002). *El profesor intuitivo*. Barcelona: Octaedro.
- BAUTISTA, A. (2002). *Implicaciones de las «Literacy» en el diseño del currículo*. Comunicación presentada en Perspectivas de Aplicación y Desarrollo de las Nuevas Tecnologías en la Educación. Murcia.
- BOLÍVAR, A. (2006). *La identidad profesional del profesorado de secundaria: crisis y reconstrucción*. Málaga: Aljibe.
- CABERO, J. (2000). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza, en CABERO, J.; SALINAS, J.; DUARTE, A. M. y DOMINGO, J. (eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis, 15-38.
- CABERO, J. y LLORENTE, M. C. (dirs.) (2006). *La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes*. Sevilla: GID de la Universidad de Sevilla.
- CUBAN, L. (2003). *Why is it so hard to get good schools?* NY: Teachers College Columbia University.
- FERNÁNDEZ TILVE, M. D. y MALVAR MÉNDEZ, M. L. (2008). A innovación na escola, *Revista Galega de Educación*, 40, 128-133.
- FERNÁNDEZ TILVE, M. D.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J. y VIDAL PUGA, M. P. (2007). TIC y desarrollo profesional del profesorado. El caso de un centro de primaria, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 58, 21(1), 85-110.

Un estudio de caso sobre un proyecto de innovación con TIC en un centro educativo de Galicia: ¿acción o reflexión?

- FERNÁNDEZ TILVE, M. D.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J. y VIDAL PUGA, M. P. (2006). La integración de las TIC desde la perspectiva organizativa. El caso de un centro de primaria, *Bordón*, 58(2), 183-200.
- FULLAN, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.
- GEWERC, A. y GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, R. (2004). *Todo está en el mismo tiempo, en el mismo espacio y en la misma gente: estudio de un caso sobre la influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo organizativo y profesional de los centros educativos*. Comunicación presentada en VIII CIOIE. Sevilla.
- HARGREAVES, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.
- LIEBERMAN, A. y MILLER, L. (2003). *La indagación como base de la formación del profesorado y la mejora de la educación*. Barcelona: Octaedro.
- MONTERO, L. y ÁLVAREZ, Q. (2004). *La influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo profesional del profesorado. Un estudio de caso en Galicia*. VIII CIOIE. Sevilla.
- MONTERO, L. et al. (2007). *O valor do envoltorio*. Vigo: Xerais.
- PALOMO, R.; RUIZ PALMERO, J. y SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. (2006). *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Sevilla: Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.
- SANCHO, J. M. (coord.) (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid: Universidad Internacional de Andalucía/Akal.
- SANCHO, J. M. (2002). Herramientas vacías: educación y sentido en la sociedad de la información, en VEZ, J. M.; FERNÁNDEZ TILVE, M. D. y PÉREZ DOMÍNGUEZ, S. (eds.), *Políticas educativas na dimensión europea. Interrogantes e reflexións no umbral do terceiro milenio*. Santiago de Compostela: ICE de la USC, 157-168.

Fuentes electrónicas

- AREA, M. (coord.) (2008). *La integración y uso de las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos. Análisis de casos en Canarias* <<http://webpages.ull.es/users/manarea/RESUMENProyectoTICCanarias.pdf>>.
- COMISIÓN EUROPEA (2004). *Study on innovative learning environments in school education. Final report* <<http://www.elearningeuropa.info>>.
- ESTEVE, J. M. (2001). *El profesorado de secundaria* <<http://cica.es/aliens/revfuentes>>.

Abstract*A case study about an innovative project using ICTs in a school placed in Galicia: action and/or reflection?*

Data regarding research studies conducted in the field of ICTs, confirm that schools have difficulties to adapt to the demands of the knowledge society. On the one hand, this adaptation implies an enormous effort as to adjust the schools' structure (syllabus, organisation and professionally speaking) to teaching-learning innovative models, characterised by «creating knowledge» as a result of a collaborative process. On the other hand, current social pressures make it quite difficult for schools to rethink their traditional functions and tasks, and so to create new learning environments (to introduce in the classroom increasingly more sophisticated gadgets, intensifying the tasks, restructuring the elements involved in the teaching-learning process, etc.). As an attempt to give an answer to this situation, we decided to start an

M^a Dolores Fernández Tilve y Quintín Álvarez Núñez

inquire based work, continuous and sustainable, in the form of cases studies (which may be useful for schools to rethink, globally, its meaning within the context of the knowledge society. In this article, we deal specifically with one of the case studies, at present in progress.

Key words: *ICTs innovation projects, Educational software, Learning environments, Professional culture, Collaborative research-action.*

Perfil profesional de los autores

M^a Dolores Fernández Tilve

Profesora doctora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la USC. Su actividad docente y de investigación se centra en el campo de la formación y desarrollo profesional del profesorado. Es miembro activo del Grupo de Investigación Stellae.

Correo electrónico de contacto: mdolores.fernandez.tilve@usc.es

Quintín Álvarez Núñez

Profesor doctor titular del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la USC. Los campos a los que se dedica profesionalmente son: organización educativa, comunicación a nivel de centro y de aula y dinámica y técnicas de grupo en educación. Es miembro activo del Grupo de Investigación Stellae.

Correo electrónico de contacto: quintin.alvarez@usc.es



Ilustración de la revista *Bordón*, Tomo V, 1953.