

EVALUACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE LAS TICs EN LOS CENTROS EDUCATIVOS ANDALUCES DE SECUNDARIA. DE LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA A LA INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Tójar Hurtado, Juan Carlos; Mena Rodríguez, Esther; Díaz Durán, Dolores. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga.

Antecedentes

Muchos educadores e investigadores educativos mantienen y potencian un *sesgo profesional* con el término *innovación* que suelen vincular de manera irreversible a la *Educación*. Muchos de ellos piensan que toda innovación lo es también educativa. Esta vinculación, no es sin embargo unánime en el mundo científico ni en otros ámbitos que influyen de manera indirecta sobre él (como la administración pública o los medios de comunicación). El término innovación, más allá de lo que piensen y deseen los educadores, se encuentra mucho más vinculado al ámbito tecnológico, a la propia *modernización tecnológica*. Esto es así para un gran número de científicos e investigadores aplicados, pero también lo es para las diversas administraciones, e incluso para gran parte de la opinión pública documentada. Toda esta gran masa científica y social vincula la innovación con el uso de tecnologías novedosas en los sistemas de desarrollo y producción.

Este estado de opinión generalizado influye incluso en gran parte de los profesionales que trabajan e investigan en educación. Estos últimos son los que vinculan la innovación educativa casi exclusivamente a la modernización tecnológica, vía TICs aplicadas a la Educación. Siguiendo este razonamiento tan simple, estos profesionales son los que, por el simple hecho de utilizar TICs en Educación, piensan y actúan como si su trabajo estuviera necesariamente identificado con la *innovación educativa*. Esto último no es del todo cierto. El uso de TICs en Educación no implica forzosamente que se esté ante una innovación educativa. Para hablar de innovación educativa hace falta algo más. Por ejemplo, desarrollar unas prácticas educativas que cambien y mejoren las estructuras profundas desde el punto de vista didáctico y pedagógico (Tójar y Matas, 2005; Tójar, *et al.*, 2005). Ésta es la tesis que ha presidido un proyecto de investigación¹ parte de cuyos resultados se muestran en esta presentación.

Método.

Este trabajo presenta algunas conclusiones iniciales de una investigación más completa que se está realizando en las provincias andaluzas de Málaga y Sevilla sobre la implantación de las TICs en los Centros Educativos de Secundaria. La investigación completa tiene un diseño mixto, por un lado “descriptivo cuantitativo” y, por otro, “cualitativo” a través de estudios de caso en diferentes centros de dichas provincias (n=7).

En esta breve presentación se incluyen resultados pertenecientes a los estudios cualitativos realizados. Cada estudio de caso fue realizado por un investigador de campo diferente, formado previamente para el adecuado desarrollo del trabajo. Las técnicas de recogida de datos empleadas fueron principalmente el análisis de documentos, la

¹ Acción Coordinada “Innovación Tecnológica e Innovación educativa. Consecuencias en la Escuela de la Modernización Tecnológica”, código ACC-683-HUM-2003, perteneciente al III Plan Andaluz de Investigación de la Junta de Andalucía (Orden de 13 de Mayo de 2003, BOJA nº 110 de 11 de junio de 2003).

observación participante, las entrevistas en profundidad y la fotografía de escenarios relevantes.

De los informes de cada uno de los estudios de caso se extrajeron una serie de categorías de análisis cualitativo que permitieron realizar un estudio multicaso de toda la información (Tójar, 2006).

Resultados

Las categorías presentan una estructura relacional, interactiva e indisoluble en muchos aspectos, que se justifica en cada caso con datos e informaciones extraídos directamente de los protagonistas de cada experiencia de implantación de las TICs. Una de las estructuras jerárquicas posibles construidas presenta la siguiente disposición. Macro-categorías: *administración*, *profesorado*, *alumnado* y *familias*. En relación a la macro-categoría *profesorado* se han construido las categorías *problemas técnicos*, *apoyo*, *formación*, *participación*, *coordinación* y *dimensiones de cambio*, relacionadas al mismo tiempo con la macro-categoría *administración*. En relación a la macro-categoría *alumnado* se han construido las categorías *motivación*, *disciplina*, relacionadas al mismo tiempo con la macro-categoría *profesorado*. La macro-categoría *familias* ha destacado en muchos casos por su baja consideración en la estructura de proceso innovador. Se incluye una categoría añadida que impregna el resto de los análisis cualitativos, como es la propia *metodología de investigación*.

A diferencia de las categorías utilizadas en análisis cuantitativos (habitualmente exhaustivas y mutuamente excluyentes), las categorías cualitativas sólo atienden a determinados fenómenos que se consideran relevantes para la comprensión global del fenómeno, no son exhaustivas por tanto, y suelen solaparse en los significados e relaciones que mantienen unas con otras, son inclusivas no exclusivas (Tójar, 2006).

El análisis cualitativo realizado ilumina algunas de las claves que pueden permitir la transformación de la *mera* introducción de TICs (modernización tecnológica) en una *auténtica* innovación educativa (cambios estructurales profundos en metodologías de enseñanza y de evaluación educativa).

En la figura 1 se recogen las macrocategorías antes señaladas dentro de recuadros. Las flechas continuas indican las relaciones directas y las discontinuas las indirectas. Se presenta esta figura con la macrocategorías en primer lugar para ubicar el resto de los gráficos de las categorías de análisis.

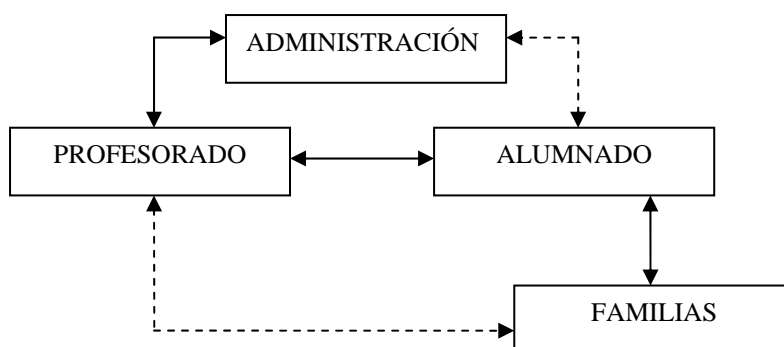


Figura 1. Macrocategorías de análisis cualitativo

La figura 2 se centra en el macro ámbito del *profesorado*. La categoría que preside la mayor parte de las valoraciones es la reseñada con la etiqueta *problemas técnicos*. Los problemas técnicos han inundado gran parte de los trabajos iniciales y se presentan como un obstáculo relevante para la participación de más profesores en la experiencia innovadora. Los problemas técnicos son de muy diferente calado. Los hay motivados por decisiones políticas más o menos opinables (por ejemplo, la dificultad para trabajar desde casa, dificultad en el uso de determinados programas comerciales, cambios de criterios o términos sin la debida difusión), por el software o hardware utilizado (mala calidad de los periféricos, entre otros), o por el mobiliario (por ejemplo, la disposición fija de las mesas que no facilita organizaciones físicas diversas), u otros relacionados con categorías incorporadas al análisis gráfico ilustrado en las figuras (*apoyo* y *formación*).

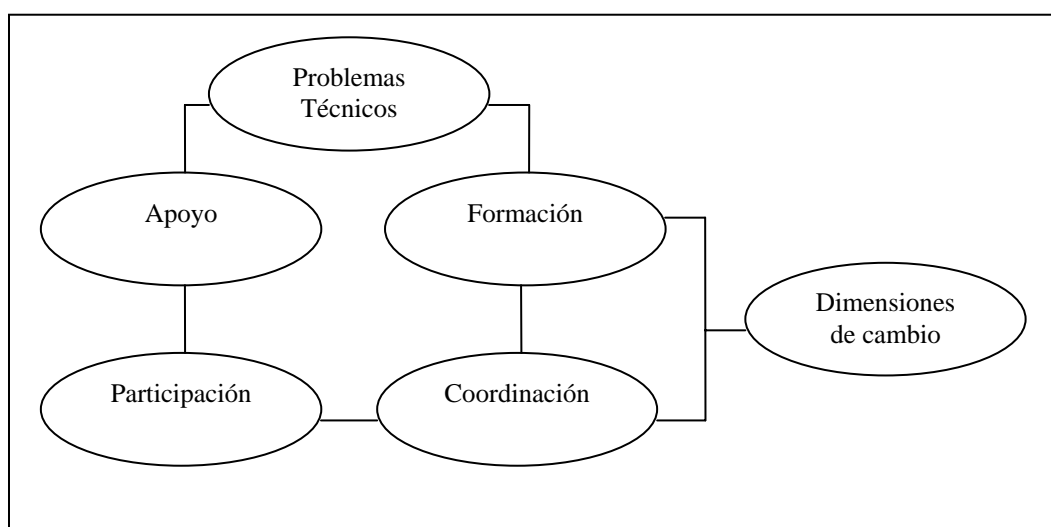


Figura 2. Categorías de análisis en la Macrocategoría Profesorado

El *apoyo* proporcionado por la administración puede solucionar algunos de estos problemas técnicos. Tanto aquellos que surgen en el día a día como aquellos otros que no se han podido enfocar desde una adecuada *formación* previa del profesorado. El apoyo institucional se encuentra muy ligado a la exigencia de calidad por parte de la administración. En este periodo inicial de implantación de las TICs se busca una extensión cuantitativa, o generalización de los programas y recursos, por encima de una alta exigencia de calidad, vinculada a la eficacia y a la eficiencia de los recursos dispuestos. No se apoya todo lo que sería necesario porque tampoco se exigen todo lo que se debiera, y/o viceversa.

El *apoyo* no es sólo un aspecto favorecido *desde fuera* (*administración*) sino que se establece en redes dentro del mismo centro (*coordinación, formación*) estableciendo relaciones jerárquicas entre diversos miembros de la plantilla de profesorado y también constituyendo relaciones de comunicación con otros centros de secundaria (fundamentalmente a través del coordinador). El *apoyo* tiene, además de una dimensión *técnica*, otra más *pedagógica* en la que el departamento de orientación del centro puede tener un papel fundamental.

La *participación* es una categoría dinámica. La iniciativa del proyecto parte siempre de un núcleo del profesorado más o menos reducido que consigue, en poco tiempo normalmente, implicar a la mayor parte del claustro a la hora de la solicitud. Cuando las primeras obras e infraestructuras llegan son recibidas con bastante ilusión por casi todos, pero a la hora de trabajar duro en el proyecto, son muchos menos los implicados. Demasiadas dificultades son percibidas por una mayoría. Este fenómeno se materializa en un proceso de implicación decreciente, que en relativamente poco tiempo toca fondo. Se inicia entonces un camino lento y progresivo de recuperación de efectivos (profesorado) en el que el *alumnado* (que experimenta las TICs en otras asignaturas y cursos) tiene un papel relevante². El profesorado cuantitativamente implicado es menor del que cabría esperar, sin embargo destaca la labor de dedicación intensa que desarrollan algunos profesores y profesoras, aunque de una forma algo aislada. Además, se resalta también el papel de algunos otros profesores y profesoras que, al margen del apoyo oficial, desarrollan sus propios recursos y páginas web, normalmente más flexibles que los oficiales, para el intercambio y la comunicación con su alumnado. Es el profesorado que hemos denominado *francotirador*, dentro de la investigación. Este profesorado es crítico, a veces escéptico, con el papel de la administración, pero se encuentra expectante ante una posible mejora de las condiciones y apoyo que puede prestar la administración.

La *coordinación* establece su relación fundamental con el resto del profesorado a través de las dificultades y *problemas técnicos*. Sirve de enlace con la *administración*. Pero el papel fundamental de la auténtica *coordinación pedagógica de la experiencia* se encuentra bastante tapado por la problemática diaria de que-todo-funcione-sin-demasiados-problemas. Las verdaderas dimensiones de cambio no se refieren a el uso de las TICs para hacer lo que habitualmente se puede realizar (y a veces con mejores resultados) con la clásica pizarra y el libro de texto tradicional. Las dimensiones de cambio, sobre las que debe girar la coordinación pedagógica de la experiencia tienen más que ver con los *cambios metodológicos* profundos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Innovación educativa no es usar un programa de presentaciones a través del ordenador, ni utilizar un recurso informático (virtual o no) educativo como complemento a las clases tradicionales. Innovar es aprender (y enseñar) de otra forma modificando las metodologías derivadas de los libros de texto clásicos, de las exposiciones magistrales del profesorado. Favorecer el autoaprendizaje, el aprendizaje cooperativo y redimensionando el papel del profesorado hacia un profesional que guía y orienta esta nueva forma de aprender desde una perspectiva más activa y protagonista por parte del alumnado. Estos cambios metodológicos se tienen necesariamente que traducir, para que se pueda hablar de innovación, en cambios en las *formas de evaluar*. Estas nuevas formas de evaluar han de propiciar un papel más activo y responsable del alumnado en su evaluación (autoevaluación, coevaluación,...), y nuevos criterios evaluadores como el trabajo en equipo, el trabajo cooperativo, las respuestas reflexivas, y también innovadoras, ante problemas y casos complejos de resolver, entre otros. Este tipo de criterios ha de primar sobre la clásica comprobación de la retención temporal de conocimientos.

En la figura 3 se destacan dos de las categorías más relevantes que han sido puestas de manifiesto en los análisis cualitativos: la *motivación* y la *disciplina*. Ambas poseen

² En algunos pocos casos, pero muy significativos, algunos alumnos y alumnas puntuales han conseguido ayudar a profesores a interesarse nuevamente por las TICs en el aula.

muchas dimensiones relacionadas que no se comentan en este trabajo porque desbordarían los objetivos del mismo. No obstante, si que se van a destacar algunas dimensiones que han sido contrastadas en los diversos estudios de casos. En la motivación se destacan dos dimensiones muy relacionadas: la motivación intrínseca o *atractivo* que las TICs tienen en los jóvenes y la motivación, o interés, que el uso de las TICs puede despertar en algunas materias o contenidos. El efecto de actualidad, de conexión al mundo presente (también de carácter innovador), que despiertan las nuevas tecnologías, junto a un gran vínculo lúdico (no tedioso) que vislumbran de entrada en ellas, y a unas competencias adquiridas en numerosas experiencias interactivas con el mundo tecnológico, favorecen un clima propicio para el aprendizaje. Este clima es el que se puede aprovechar para mejorar el interés, la relación entre el alumnado y algunos de los contenidos más monótonos de algunas materias. Un aprendizaje más activo por parte del alumno (que busca, selecciona y propone) le proporciona un papel más protagonista en su propio trabajo y lo compromete y responsabiliza con el mismo³. Este interés y compromiso por el aprendizaje, cuando se consigue despertar en el alumnado, posee un gran papel sobre la (auto)disciplina, mucho mayor que el anuncio de *premio* (o *castigo*) con el uso del ordenador para *jugar* cuando se han terminado las tareas de aprendizaje cotidianas.

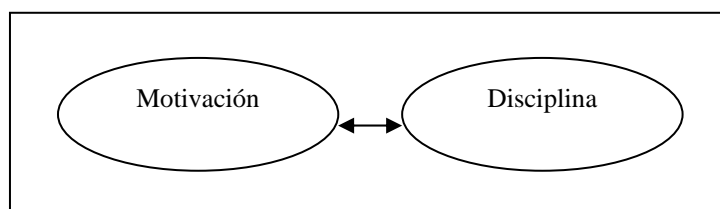


Figura 3. Categorías de análisis en la macrocategoría *alumnado*

Buena parte de los padres y madres son grandes desconocedores del proceso de aprendizaje en el que se encuentra inmersos sus hijos e hijas. Las familias participan poco o muy poco de la experiencia tecnológica innovadora. En unos casos porque tampoco tienen formación ni recursos informáticos en sus hogares, en otros porque no existe una comunicación fluida desde casa con la plataforma virtual que se utiliza en su centro educativo. Los que no conocen las posibilidades de este tipo de recursos en el aula se encuentran *inocentemente* satisfechos de que sus hijos participen de la experiencia de un “centro TIC”. Los que sí conocen algo, los menos, son bastante críticos con el uso efectivo que el profesorado y el alumnado le está dando.

Conclusiones

En toda investigación cualitativa, la reflexión sobre el propio proceso investigador cumple un papel de cierta relevancia. Al margen de muchas de las consideraciones metodológicas cuyo comentario desbordaría el objetivo de este trabajo, merece especial mención el hecho del sesgo inicial de la muestra teórica seleccionada. Los informantes iniciales, y preferentes en todos los estudios de caso realizados, han sido habitualmente profesionales bastante comprometidos con la propia implantación de las TICs. Los datos y valoraciones sobre otros sectores de profesorado (no tan convencidos), la propia administración, el alumnado y las familias en general se encuentran muy tamizados por los juicios del profesorado más comprometido. Este profesorado suele coincidir con

³ Ver nota 2.

profesionales muy implicados, autodidactas de los entornos informáticos y virtuales que poseen, habitualmente, unas posiciones entusiastas sobre las posibilidades presentes y sobre todo futuras y son, en general, bastante críticos con la experiencia que están protagonizando. Son profesionales bastante competentes en las cuestiones que les requerimos desde la investigación. Sin embargo, para dar la oportunidad de participación a todos los sectores implicados (desde la perspectiva cualitativa, esto es trascendental), todos los puntos de vista deben estar registrados y valorados.

Como se ha indicado en el resumen de los resultados, las TICs no pueden ser sólo utilizadas en el aula como un complemento más, como un recurso o una actividad lúdica complementaria añadida al repertorio habitual del profesorado. Si se plantea desde este punto de vista complementario, añadido, la innovación educativa nunca se producirá. La auténtica innovación requiere que los cambios se extiendan, impregnen y redimensionen las metodologías habituales de enseñanza, sin olvidar las evaluaciones de los aprendizajes⁴. De nada sirve cambiar la metodología, trabajando intensamente en los entornos virtuales, si al final se va a utilizar para evaluar un examen tradicional. El alumnado se sentiría estafado en una especie de *entretenimiento* tecnológico.

Como conclusión general se observa que se producen avances lentos pero positivos. *Desesperadamente* lentos para el profesorado más comprometido (todo lo contrario que para los que están ajenos a todo el proceso de cambio). Las bases se encuentran establecidas. Sin infraestructura es imposible que se comience a trabajar para que la implantación de las TICs, inicialmente tan solo una *modernización tecnológica*, se transforme en una auténtica *innovación educativa*.

Referencias

- Bernal, J. L. (2006). *Diseño curricular en la enseñanza universitaria desde la perspectiva de los ECTS*. Zaragoza: ICE Universidad de Zaragoza.
- Tójar, J. C. (2006). *Investigación cualitativa. Comprender y actuar*. Madrid: La Muralla.
- Tójar, J. C., Elósegui, E., Matas, A. y Casquero, D. (2005). Innovaciones educativas en colegios públicos de infantil y primaria de Andalucía. Coordinación entre áreas y cambios en el profesorado. En AIDIPE, *Actas del XII Congreso Nacional de Modelos de Investigación Educativa: Investigación en Innovación Educativa*. (pp. 675-681). La Laguna: Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Laguna
- Tójar, J. C. y Terrón, A. (2005). El proceso de innovación educativa en la formación permanente del profesorado universitario: un estudio multicaso. *Revista Española de Pedagogía*, 232, 529-551.

⁴ La evaluación es lo primero en lo que piensa el alumno y, de esta forma, determina sus objetivos de aprendizaje y el enfoque que plantea en su estudio (Bernal, 2006).