

# El profesorado novel de geografía e historia y el aprendizaje de tecnologías digitales

J. Miquel Albert Tarragona ([miquel.albert@ub.edu](mailto:miquel.albert@ub.edu))

Grup DHIGES. Departament de Didàctica de les Ciències Socials. Universitat de Barcelona

**Palabras clave:** Profesorado novel, sociedad del conocimiento, tecnologías digitales

## Experiencias de introducción de tecnologías digitales en clase geografía e historia con profesorado que se encuentra en el período inicial de su carrera

Esta comunicación presenta un modelo de experiencia didáctica que se plantea el uso de tecnologías digitales y de internet en clase de Geografía e Historia a partir de los recursos tecnológicos habituales que existan en un centro educativo y de los enseres tecnológicos que utiliza regularmente el alumnado.

Se basa en diversas ejemplificaciones realizadas entre 2006 y 2013 con alumnado de Geografía e Historia del Màster de Secundaria de la UB, del antiguo CAP de Geografía e Historia del ICE de la UB y de los cursos para profesorado novel interino del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. En la diversas actuaciones se fueron considerando los diversos parámetros que finalmente han servido para determinar la estructura de la experiencia aplicada recientemente. Se trata de un modelo basado en tres apartados, donde el primero es una exposición de tipo transmisivo que plantearía la teoría de toda la actividad a realizar. Una segunda parte propone un trabajo en grupo de descubrimiento tecnológico y de planificación temática de la materia. Finalmente se fija una exposición del producto realizado como resultado del aprendizaje conseguido.

Aunque con esta experiencia no se pueda subsanar la falta de una alfabetización digital durante toda la etapa de formación inicial, al menos se plantean como objetivos que el profesorado novel tome contacto e introduzca las tecnologías digitales en su actividad práctica, que aproveche los aspectos innovadores y productivos que presentan muchos recursos digitales y que se plantee que las nuevas formas didácticas introducidas con el uso de las tecnologías pueden tener un papel importante en la construcción de los conocimientos geográficos e históricos.

En el actual contexto social y económico, caracterizado por la generalización la denominada sociedad del conocimiento, se hace imprescindible la utilización de las tecnologías digitales y de la red de comunicación internet en la mayoría de relaciones sociales. La docencia en la enseñanza secundaria no se escapa de esta tendencia y se encuentra con la necesidad de incorporar los recursos tecnológicos en la realización de sus actividades.

Pero la formación inicial de los futuros profesores no siempre tiene incorporadas la tecnologías necesarias para responder adecuadamente al nuevo reto planteado. Al mismo tiempo, la generalización de los efectos de la crisis económica en muchos países del mundo obliga a replantear antiguas políticas de inversión tecnológica que había empezado a generalizarse

como sistema rápido de incorporar los avances tecnológicos.

Por otro lado la adaptación de las personas a la nueva sociedad postindustrial también implica una actualización de los contenidos geográficos e históricos de la didáctica de las ciencias sociales en la enseñanza. Por eso se hace imprescindible replantear la metodología y, al mismo tiempo, se necesita introducir la interdisciplinariedad en el momento de tratar el tiempo histórico y el espacio geográfico, las dos variables fundamentales de las materias sociales.

## Metodología

La actividad aprovecha los recursos tecnológicos que presenta un centro educativo y los que pueda aportar el alumnado. Se parte de disponer al menos de una pantalla de proyección y de un ordenador por cada grupo de trabajo con el requisito de disponer conexión a internet. También se han de considerar todos los recursos que puedan aportar los alumnos, desde ordenadores portátiles personales que aporten voluntariamente durante las clases hasta instrumentos móviles de utilización habitual como son las tablets y los smartphones. En las experiencias realizadas siempre se partía de una pantalla de proyección o una pizarra didáctica interactiva conectadas a internet y de al menos un ordenador por grupo siendo cada vez más habituales los dispositivos móviles.

### *Contextos de trabajo*

Se empieza con una puesta en común y de análisis del contexto tecnológico que se inicia con una exposición detallada, por parte del docente y del alumnado, de la estructura y de los instrumentos tecnológicos de que se dispone. Aunque el planteamiento didáctico previsto incluye una combinación de actividades realizadas en grupo colaborativo y de otras actuaciones más individuales, se trata de plantear las posibilidades de organizar el trabajo de la clase, tanto desde la perspectiva docente para formar grupos de trabajos más amplios si la situación lo requiere, como de la utilización de determinadas tecnologías digitales o para decidir una actividad más centrada en el marco presencial de la clase y también para establecer un seguimiento más social y virtual.

Hay que destacar en este punto que en la mayoría de centros educativos se ha estado produciendo una puesta al día tecnológica, bien por acogerse a proyectos pedagógicos que lo requieren, a programas de las administraciones como el "Escuela 2.0" o el "eduCAT1x1" o simplemente por iniciativa propia de un centro. Se puede decir, al menos por lo que conocemos en Cataluña, que se dispone en general de una estructura básica en la mayoría de centros de para plantearse diversas actuaciones con tecnologías digitales en el aula. En los de primaria abundan las pizarras digitales, en muchos casos interactivas, y en los de secundaria también son habituales las pizarras digitales al tiempo que la mayoría de centros disponen de plataformas virtuales donde se generan interesantes campus de aprendizaje.

Decidido el planteamiento inicial, la actividad sigue con una presentación de los criterios que justifican la introducción de las tecnologías digitales, un resumen de las tendencias tecnológicas actuales y plantea la necesidad de formación continua. Se trata de presentar las tecnologías digitales imprescindibles para realizar una actuación docente de acuerdo con los parámetros técnicos más habituales hoy en día, así como una enumeración de los procesos de introducción y de utilización de las metodologías más destacadas que justifiquen su uso en el aula. Como consecuencia de este planteamiento se deriva la necesidad de crear y mantener una formación permanente que, más allá de proporcionar unos primeros conocimientos

técnicos, garantice una actualización constante acorde con la evolución científica y técnica.

Explicar y justificar la inmersión tecnológica en la enseñanza se aviene con las más recientes teorías pedagógicas que plantean la necesidad de crear conocimiento de acuerdo con los avances tecnológicos dentro de un marco eminentemente competencial. En cuanto a los recursos tecnológicos que se han utilizado desde un primer momento no hay que olvidar a los recursos web hipertextuales como elementos que permitieron introducir nuevas dimensiones en el momento de acceder a la información, pero la mayor parte de los que se están utilizando en el proceso de enseñanza y aprendizaje se enmarcan en el contexto de la llamada web 2.0, que requieren una implicación más directa del alumnado, tanto en el aspecto de generar interactividad como en el momento de crear nuevos conocimientos y facilitar su difusión.

### *Entornos administrativos y estructuras tecnológicas*

Pero el desembarco de las tecnologías digitales en el sistema educativo no sólo se basa en programas y utensilios tecnológicos de última generación, también hay que considerar espacios de alojamiento y gestión de la información así como los criterios y normativas legales que regulan el uso de esta información. Las administraciones educativas muchas veces han desarrollado este ámbito creando sus propios recursos educativos. De esta manera en el ámbito catalán podemos destacar como la administración autonómica desde hace un tiempo ha creado programas y portales específicos. Consideramos que el profesorado novel debe conocer los recursos que tiene más cerca a su alcance de una manera efectiva. Unos, como los portales Xtec (<http://xtec.cat>) y edu365 (<http://edu365.cat>), dedicados a los propios agentes protagonistas de la comunidad educativa, el profesorado y el alumnado respectivamente. Otros, como el portal edu3 (<http://edu3.cat>), dirigidos potencialmente hacia la parcela audiovisual. Al lado de estos suministradores de información también ha ido creando programas y entornos virtuales, que permiten participar en cursos de formación, como Odissea (<http://odissea.xtec.cat>) y Àgora (<http://agora.xtec.cat>), herramientas de catalogación, como Merlí (<http://aplitic.xtec.cat/merli>), o entornos de difusión y almacenamiento de materiales como Alexandria (<http://alexandria.xtec.cat>). Respecto a la seguridad y defensa de los derechos de protección de creación y de intercambio de información hay que plantearse propuestas como Creative Commons (<http://creativecommons.org>) para preservar los derechos de los autores de materiales así como las garantías de uso y de propiedad para los consumidores.

Resulta necesario presentar todo este material como parte del proceso de aprendizaje de los últimos elementos de una cultura que se ha transformado en su vertiente productiva durante los últimos decenios. Pero al lado del esfuerzo de las administraciones hay que tener presente toda una serie de utilidades tecnológicas gratuitas de grandes marcas comerciales que han ido haciéndose un lugar importante en el mercado y son utilizadas de manera general por una gran cantidad de usuarios. Así en el campo de la comunicación audiovisual destaca especialmente YouTube y en el campo de aplicaciones prácticas interactivas los productos ofrecidos por Google que facilitan en un marco de aplicaciones interactivas construir y participar un entramado de relaciones sociales que son la base de las redes sociales sobre las que se basa el funcionamiento de las tecnologías digitales en la actualidad. También pueden destacarse en este apartado algunos programas de presentación de contenidos como PowerPoint, Prezi, Slideshare, Issuu, etc...

## *Organización del alumnado y gestión didáctica*

Tras fundamentar la inmersión tecnológica en la docencia se realiza la mayor parte de la actividad mediante una metodología participativa. Así, se forman grupos de cuatro alumnos para planificar el trabajo y repartirse las diversas funciones. Es la fase donde se recoge y se trata la información necesaria para poder alcanzar un conocimiento de los temas planteados. La organización en grupos de cuatro alumnos se considera apropiada por ser un número de personas que permite un reparto proporcionado de faenas y hace posible que cada participante desarrolle sus mejores características. Pero también se puede optar por otros modelos de agrupamiento por grupos, sobre todo si se dispone de abundante equipamiento informático, hasta llegar al modelo de trabajo por parejas. Se requiere que la colaboración sea lo más intensa posible para favorecer un aprendizaje entre iguales.

En las diversas experiencias realizadas hemos optado por dos líneas de actuación tecnológica dependiendo de la infraestructura existente. En el caso en que se disponga de un entorno virtual de aprendizaje del tipo moodle hemos centrado una actividad en la realización de un wiki, un trabajo cooperativo por grupos, dentro de los recursos que presenta el entorno moodle. En otra situación, más frecuente, hemos optamos por utilizar las aplicaciones de google, en concreto se planteaba primero construir un espacio virtual del tipo google site donde el grupo iba creando su actividad y presentando el resultado de su trabajo. Las diversas aplicaciones que acoge el entorno de google (imágenes, gráficos, vídeos, compartir y elaborar documentos, etc...) permiten conocer diversas facetas tecnológicas y elaborar un trabajo final que puede ser bastante completo en un periodo de tiempo corto, lo que facilita la interacción entre los elementos del grupo y permite un aprendizaje común de las diversas aplicaciones.

En las diversas situaciones se planteó un esquema de trabajo en el que una vez constituido el grupo se empezaba por la elección del tema o del capítulo a realizar si el tema ya se daba cerrado. El segundo aspecto a decidir se refería a la elección del planteamiento didáctico a seguir estableciendo una programación que especificase los diversos apartados a la hora de establecer los objetivos a alcanzar, seleccionar los contenidos, escoger la metodología docente, decidir el sistema de evaluación y decidir los recursos a utilizar. Todo el proceso se realizaba en función del resultado que esperaban obtener y, fundamentalmente, del tipo de exposición y difusión que se pensaba realizar del trabajo producido. Llegado este punto resultaba necesario establecer una temporización del proceso y un reparto de funciones entre los miembros del grupo.

Continúa todo el proceso con la fase más laboriosa de selección y tratamiento de la información que se requiere así como de la adopción de los instrumentos tecnológicos adecuados. Suele ser este un momento clave para escoger las diversos útiles programas digitales entre los que se han presentado anteriormente, considerando que en algunos casos pueden necesitar de un periodo de aprendizaje o de adecuación al material trabajado. Uno de los planteamientos más utilizados en la búsqueda de información en las materias sociales suele decantarse a menudo por la utilización de fuentes primarias y secundarias y en este momento se puede recurrir a muchos instrumentos tecnológicos que nos acercan estas fuentes como por ejemplo la prensa digital. Algunos de los diarios con más antigüedad y tradición han digitalizado toda su edición y la han puesto en una hemeroteca digital a disposición de todo el mundo, como ha hecho el diario La Vanguardia (<http://www.lavanguardia.com/hemeroteca>) desde 2008, o el diario ABC poco más tarde. Al mismo tiempo han ido apareciendo hemerotecas digitales en bibliotecas y centros de estudio que recogen gran parte de la prensa histórica que ya no se edita (por ejemplo, el portal Biblioteca Virtual de Prensa Histórica, <http://->

prensahistorica.mcu.es/es/estaticos/contenido.cmd?pagina=estaticos/presentacion). También muchos archivos han creado espacios didácticos donde presentan muchos de sus documentos más notables en formato digital (por ejemplo, la XAC, <http://xacpremsa.cultura.gencat.cat/pandora/#top>, la red de archivos comarcales catalanes o el Fons digitalitzat d'ela Biblioteca de Catalunya, <http://www.bnc.cat/Fons-i-col·leccions/Fons-digitalitzats>).

### *Elaboración y exposición de materiales*

En el apartado siguiente se realiza el vaciado de la información y se construyen los contenidos del trabajo, tanto a nivel de síntesis conceptual como de diseño de forma, pero se programa su realización a partir de unas indicaciones y criterios que requieren la utilización de herramientas digitales y de internet. Se trata en primer lugar de localizar espacialmente los hechos y situaciones analizadas o creadas, después de presentar la información con una serie de complementos audiovisuales que permitan expresar toda la riqueza de la información. Por eso se suele pedir al alumnado que la localización se acompañe de una información completa que debe contener imágenes, videos y audios. En este apartado resulta necesario utilizar programas de tratamiento de imágenes, de acceso a videos y a podcasts, así como programas de cartografía digital que permiten introducir toda la información analizada y el producto generado.

En una tercera fase cada grupo ha de exponer y mostrar sus aprendizajes y presentar el producto de su trabajo. Destaca la incidencia tecnológica porque toda la exposición de los resultados se ha de plantear utilizando el formato digital que se haya considerado más oportuno por el grupo, salvo en el caso en que sea una obra colaborativa del tipo wiki y entonces la elección del formato final queda condicionada por el recurso tecnológico escogido.

### *Actuación del profesorado*

El papel del profesor ha sido muy diverso según los partados. Si al principio guía el proceso didáctico desde una posición central y presentando y acercando todos los elementos de conocimiento al alumnado, a la segunda fase pasa a ser la de un guía didáctico que controla el tiempo y propone elementos de conocimiento y planificación así como recursos tecnológicos para que se produzca aprendizaje.

Toda la propuesta se ha elaborado en función de la programación establecida por el profesorado pero resulta evidente que aunque no siempre sea especialista en materias tecnológicas sí se requiere un dominio de programas y planificaciones previstas o aplicadas en la estructura administrativa actual.

## **Resultados obtenidos/esperados**

Los resultados se vieron condicionados por la duración de las experiencias de aula, y estas han sido de dos tipos, unas se realizaban en una sola sesión de unas tres horas de duración y otras se extendían a lo largo de diversas sesiones. Pero en muchos casos las reacciones del alumnado han coincidido y se puede considerar en general que ha tenido una actitud muy participativa, ha funcionado bastante bien el trabajo en grupo y han asumido de manera rápida y directa la implicación tecnológica. En la gran mayoría del alumnado, se produce un aprendizaje básico y bastante rápido de los aspectos tecnológicos que se desconocen a partir de la enseñanza que aporta cada persona del grupo de aquellos temas que mejor domina. Todos los grupos solían adquirir rápidamente una autonomía de funcionamiento en el reparto

de funciones y en la búsqueda de información.

También resultó significativo el clima distendido y productivo que se generó y la implicación de todo el alumnado en la realización de actividades. En algún caso se produjo algún desacuerdo sobre el tipo de tecnologías digitales que habría que utilizar debido a la necesidad de relacionarse por redes sociales y utilizarlas como elemento de comunicación ante la necesidad de poner datos personales en la red. Pero en los pocos casos en que se planteó la propia dinámica del grupo ayudó a subsanar todas las dificultades.

El apartado de valoración de la actividad requiere un sistema de evaluación acorde con los parámetros planteados y que permita reconocer las capacidades desarrolladas y las competencias adquiridas, tanto de contenidos sociales como tecnológicos.

## Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (coords.). *Tendencias emergentes en Educación con TIC*, (13-32). Barcelona: Espiral.
- Albert, J. M. (2005). Internet y la didáctica de las ciencias sociales. *Aula de innovación educativa* (Barcelona), 309, 72-75.
- De la Torre, J. L. (2005). Las nuevas tecnologías en las clases de ciencias sociales del siglo XXI, *Iber* (Barcelona), 48, 97-114.
- Kozma, R. (2012, octubre). Economic and Social changes in the 21st Century and their implications for Educational ICT: A conceptual Framework. *Debats d'educació*. Barcelona
- Prats, J. y Albert, J.M. (2004). Enseñar utilizando Internet como recurso. *Iber* (Barcelona), 41, 8-18.
- Rivero, P. (2011), Materiales digitales para la enseñanza de las ciencias sociales. En Prats, J. (coord.) et al., *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas*, (185-202). Barcelona: Ministerio de Educación - Editorial Graó.
- Valls, R. Y López Facal, R. (2011). La didáctica de la Geografía y de la Historia como reflexión para la educación actual. Perspectiva histórica. En Prats, J. (coord.) et al., *Geografía e Historia. Complementos de formación disciplinar*, (187-200). Barcelona: Ministerio de Educación - Editorial Graó.