

4. EXPERIMENTANDO Y AVANZANDO EN LAS AULAS 2.0 DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Maria Domingo Coscollola

Universitat Autònoma de Barcelona / Universitat Internacional de Catalunya

4.1. PRESENTACIÓN

En las aulas de la mayoría de los centros educativos, teníamos una realidad educativa donde principalmente servía lo que decían los profesores y los libros de texto (en formato papel). En cambio actualmente, cada vez más, existe una nueva realidad que se va incorporando en los centros educativos.

En esta nueva realidad, por ejemplo existen las fuentes de información tecnológica (Internet, contenidos digitales, etc.) y también podríamos destacar que existen varias herramientas tecnológicas (Pizarras Digitales Interactivas, Tablet PCs, ordenadores portátiles, netbooks...).

Basándonos en esta situación actual, aprovechamos para presentar algunas de las aportaciones de Johnson, Chapman y Dyer (2006) donde nos plantean que se está desarrollando una nueva pedagogía que nos permite implementar un nuevo proceso de aprendizaje en esta nueva revolución digital. Es un proceso de aprendizaje donde los elementos fundamentales que existen son la colaboración, la reflexión y la interacción para cambiar el concepto y planteamiento de enseñanza, y... la reflexión y la interacción para cambiar el concepto y el planteamiento de lección.

También deseamos destacar el planteamiento de Tello y Aguaded (2009:45) que nos afirman: “En la actualidad, el profesor pierde parte del monopolio en lo que respecta a la transmisión de información, debiéndose enfrentar a un nuevo formato de sociedad y de alumnado. Su labor apunta a hacer que el alumnado se permita él mismo la posibilidad de buscar su propio bagaje cognitivo y relacional, en este mundo plural como el que vivimos en los albores del siglo XXI”.

Ahora bien, para contemplar toda esta nueva realidad del mundo educativo, se deben efectuar ciertos cambios importantes en los centros educativos. Ciertamente, estos cambios, coincidiendo con Cabero y Romero (2007), no pueden efectuarse sin tener en cuenta todo su profesorado ni tampoco puede efectuarse sin realizar toda una formación necesaria. Partiendo de esta necesidad y de esta demanda existente en los centros educativos, planteamos nuestra investigación AULAS 2.0 (del grupo DIM de la UAB) donde todo su profesorado que participe recibe formación del ámbito didáctico y tecnológico, y también recibe asesoramiento profesional para facilitar este cambio progresivo a partir de una experimentación previamente planificada y a partir también de una reflexión sobre su práctica.

Concretando, señalamos que desde esta investigación, acompañaremos a 20 centros educativos de España para que experimenten en sus aulas una propuesta TIC que complementamos con formación (a nivel didáctico y tecnológico) y también que complementamos con el asesoramiento necesario sobre la evaluación de la práctica docente. Nuestra propuesta TIC consiste en disponer, en sus aulas, de un ordenador por alumno (portátiles, netbooks, tablet PCs, etc.), de una PDI (Pizarra Digital Interactiva), de un lector de documentos y también de contenidos digitales.

La investigación AULAS 2.0 se experimenta, durante 2 años, en algunas aulas de centros privados, públicos y concertados de España. Todos estos centros son de distintos niveles educativos (básicamente centros de educación primaria y de educación secundaria).

Esta investigación se inicia en diciembre de 2009 y está previsto finalizarla en julio de 2011. Toda su información que está centralizada en el portal de Internet AULAS 2.0 del grupo DIM de la UAB, se va actualizando progresivamente durante todo el período de duración de la investigación.

 <p>INVESTIGACIÓN AULAS 2.0 (se realiza en el marco de un convenio de investigación con la UAB)</p>	
<p>LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Presentación Plan de trabajo Centros y profesores Coordinación</p> <p>DOCUMENTOS</p> <p>Cuestionario-1 Cuestionario-2 Informes/memoria</p> <p>RECURSOS</p> <p>La PDI: presentación Modelos didácticos PDI Recursos PDI y más * MODELOS AULA2.0 Bibliografía</p>	<p>INVESTIGACIÓN AULAS 2.0. PRESENTACIÓN</p> <p>Durante 2 cursos (enero 2010 - junio 2011) exploraremos nuevas formas de enseñar y aprender en aulas 2.0, que integran PC para cada alumno (netbooks, portátiles o tablets) y pizarra interactiva.</p> <p>Propósito</p> <p>Identificar los mejores modelos didácticos de uso de las aulas 2.0 y establecer un plan de formación básica en "didáctica digital" en aulas 2.0 idóneo para todo el profesorado.</p> <p>Objetivos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Experimentar las nuevas posibilidades didácticas de las aulas 2.0, que permiten el uso habitual en clase de una PDI de un portátil a cada estudiante, con el fin de identificar las mejores actividades de enseñanza y aprendizaje que pueden realizarse. 2.- Aplicar un modelo de formación eficaz y eficiente para lograr que todos los profesores

Imagen 1. Portal de la investigación AULAS 2.0 <http://www.pangea.org/peremarques/aulas20/>

4.2. FINALIDADES Y OBJETIVOS

Desde la investigación AULAS 2.0 (como ya hemos mencionado) experimentamos recursos tecnológicos para identificar directrices pedagógicas y didácticas sobre el uso de las TIC en algunas aulas 2.0 de distintos centros educativos de España.

En esta investigación, nuestro estudio se centra en estos cuatro objetivos que planteamos que formulamos seguidamente:

1. Experimentar las nuevas posibilidades didácticas de las aulas 2.0 que permiten el uso habitual en clase de una PDI y de un portátil para cada estudiante, con el fin de identificar las mejores actividades de enseñanza y aprendizaje que pueden realizarse.
2. Aplicar un modelo de formación eficaz y eficiente para lograr que todos los profesores implicados en la investigación integren estas actividades innovadoras en sus clases, con el fin de establecer un plan de formación generalizable a todos los centros.
3. Estudiar en que medida la realización de estas actividades innovadoras en las aulas 2.0 incide sobretodo en la adquisición de algunas de las competencias básicas de los estudiantes y también en la adquisición de sus aprendizajes en general.
4. Impulsar la innovación educativa en los centros educativos participantes en la investigación.

Realmente, como dice Cabero (2010) actualmente estamos en una escuela de la sociedad del conocimiento y debemos trabajar con sus herramientas de tecnología de conocimiento, es necesario usar metodologías y estrategias diferentes con las TIC, y debemos manejar las TIC de forma educativa.

4.3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Actualmente, todos los centros educativos deberían estar en concordancia con la sociedad en la que vivimos, con su realidad, con su contexto... Concretando, referente a la temática de nuestra investigación, aprovechamos para destacar que lógicamente los centros educativos para ser coherentes con nuestra actual realidad deberían apostar por las TIC del mismo modo que en el resto de nuestra sociedad (de nuestros hogares, de nuestras empresas, etc.). En definitiva, la sociedad nos está marcando un camino y, evidentemente, las instituciones educativas no deberían quedarse al margen.

Por este motivo, actualmente, la propuesta de incorporar las TIC en el aula es una necesidad de nuestra sociedad del siglo XXI donde ya se dispone de todo un posicionamiento TIC. Por ejemplo, este posicionamiento TIC existe a nivel de decretos de enseñanza y de currículum, a nivel de equipos de profesorado y de centros educativos pioneros, a nivel de proyectos innovadores... y a nivel de profesionales investigadores sobre la educación y las TIC.

Por ejemplo: Marquès (2008b) nos matiza que las TIC son un instrumento indispensable para las instituciones educativas donde pueden realizar varias funciones. Estas funciones son fuente de información multimedia hipermedial, canal de comunicación y para el trabajo colaborativo, medio de expresión y para la creación, instrumento cognitivo y para procesar la información, medio didáctico, herramienta para la gestión, etc. También nos destaca que las TIC nos aportan nuevas prestaciones que se añaden a las que ya teníamos. Es decir, nos destaca que las TIC se añaden a las prestaciones y recursos que ya estamos utilizando... se añaden a las prestaciones y recursos que hemos utilizado siempre.

Por lo tanto, en este sentido, el uso de las TIC nos permite disponer de más medios para que todos los alumnos puedan aprender. Pero, evidentemente, necesitamos destacar que todos estos instrumentos o recursos TIC (como pasaba ya con los tradicionales) evidentemente nunca nos aseguran los aprendizajes de los estudiantes. Porque realmente, su eficacia y su eficiencia depende, como es lógico, básicamente de las metodologías didácticas aplicadas, de la adecuación de las tareas hacia sus destinatarios, de la gestión de las actividades de enseñanza y aprendizaje, y de la actitud de los estudiantes en nuestras aulas (Marquès, 2009).

Nosotros, desde la investigación AULAS 2.0, experimentamos en aulas de los centros participantes (en la investigación) para que estos centros vayan contemplando las necesidades de nuestra sociedad actual y también para que todo el profesorado vaya avanzando profesionalmente en sus prácticas diarias de las aulas 2.0 mediante una formación y mediante un asesoramiento necesario. Tal como nos sintetiza Gairín (2010) desde su punto de vista todo el fenómeno de las TIC en general hay que enfocarlo como una continuidad de lo que debería ser una transformación de los centros educativos. Realmente, para acercarnos a esta escuela tecnológicamente avanzada y deseable es muy importante la implicación y la formación del profesorado, y también es básico mejorar el software educativo y las instalaciones tecnológicas de los centros educativos.

Empezamos, detallamos algunos aspectos claves que fundamentan la necesidad de realizar esta investigación.

- Las TIC se están convirtiendo en un elemento clave en nuestro sistema educativo (Cabero, 2006) y las aplicaciones de la Web 2.0 se van integrando progresivamente en la práctica educativa innovadora.
- “Evolucionamos junto al actual desarrollo de las TICs o nos quedamos al margen de esta revolución tecnológica” (Bautista, 2008:297).
- Las TIC están presentes en nuestra sociedad. Por lo tanto, la propuesta de incorporar las TIC en el aula es una necesidad (de nuestra actual sociedad) y avanzar sobre su experimentación también es una necesidad (Domingo, 2010).

Ahora bien, todo este uso de los recursos TIC, en el aula, requiere una formación de su profesorado adecuada para dominar competencias que básicamente se fundamentan por ejemplo en el dominio práctico de códigos de la comunicación (visual, sonora y digital), y en las habilidades para seleccionar y transformar la información disponible en conocimiento útil y sabiduría personal (Ortega, 2007). Por este motivo, es tan importante optar por la formación y el asesoramiento del profesorado durante la investigación. A nivel de ejemplo destacamos la importancia de la formación y también la importancia del asesoramiento en el tratamiento y gestión de la información y de la competencia digital que es tan necesario para la práctica docente diaria en las aulas de la sociedad del siglo XXI (Vivancos, 2008).

Seguidamente, destacamos que (en esta investigación) contemplamos como muy importante que el uso de las TIC, en el aula, también provoca unos cambios sobre los que también se requiere una formación, una reflexión y unas claras directrices para ir avanzando. Concretando, la educación está pasando de un paradigma que acentuaba la enseñanza y el profesor, a un paradigma que está centrado en el aprendizaje y en el alumno que aprende (Beltrán y Pérez, 2003). Además, las tecnologías nos están diseñando nuevos espacios de enseñanza, y nuevos modelos y entornos tecnológicos de aprendizaje. Por ejemplo, Domingo (2009) nos destaca la transformación del perfil docente como consecuencia de la sociedad del conocimiento o por ejemplo Salinas, Pérez y Benito (2008) que estos cambios metodológicos en los procesos de enseñanza aprendizaje pueden ser mediados por las tecnologías. Realmente, todos ellos nos destacan cómo las tecnologías nos pueden ayudar en el cambio de metodología en el aula.

Sobre esta formación y asesoramiento que ofrecemos desde la investigación, seguidamente concretamos algunos planteamientos significativos que guían nuestras acciones de formación y asesoramiento de los investigadores y de los coordinadores locales de la investigación:

- “Es obvio que el uso de las TIC supone un desafío que provoca cambios en las situaciones didácticas, en el contexto donde se produce el proceso de enseñanza aprendizaje. Y, entre estos cambios, los metodológicos resultan de especial importancia” (Salinas, Pérez y Benito, 2008:11).
- Tello y Aguaded (2009:41): “La incorporación de las TIC supone mucho más que dotar a los centros de equipamiento e infraestructuras: además, es necesario favorecer y desarrollar la capacidad de reflexionar sobre la información recibida”.
- “En la actualidad, el profesor pierde parte del monopolio en lo que respecta a la transmisión de información, debiéndose enfrentar a un nuevo formato de sociedad y de alumnado. Su labor apunta a hacer que el alumnado se permita la misma posibilidad de buscar su propio bagaje cognitivo y relacional, en un mundo plural como el que vivimos en los albores del siglo XXI” (Tello y Aguaded, 2009:45).
- “El profesor, desde esta perspectiva, debe actuar como agente, como creador de las situaciones y condiciones para que el alumnado aprenda y no se limite a almacenar datos estériles e inconexos” (Sánchez Asín, Boix y Jurado, 2009:185).
- Tesouro y Puiggalí (2006) nos añaden que las nuevas tecnologías de la información han abierto nuevas expectativas en el campo de la educación que comportan cambios en la relación del alumno con el tiempo y con el espacio. Sobre las que necesitaremos formarnos para poder llevar a término.

Sobre todo este cambio en el aula, es necesario ir planificando, reflexionando, evaluando, etc. Por lo tanto, desde esta investigación AULAS 2.0 optamos por metodologías de evaluación continuada utilizando los seminarios para la planificación, la reflexión y la formación sobre la experimentación en aula. También se dispone de la posibilidad de utilizar el correo electrónico, los foros, etc. Todo ello por la importancia de la práctica reflexiva y por la importancia de una mejora constante en las aulas de nuestra actual sociedad.

En este sentido, también coincidimos con varias propuestas actuales de ámbito europeo destacando por ejemplo este planteamiento: “Los programas educativos y de formación de la agenda europea (2007-2013) establecen la formación a lo largo de la vida como prioridad y es precisamente en este contexto donde debe enfatizarse la creación de comunidades virtuales de aprendizaje como espacio de formación. Estas comunidades virtuales nos aportan numerosos beneficios en los procesos de formación del profesorado, tales como la importancia de poseer un espacio común para el desarrollo profesional, la implicación en el proceso autoformativo, y también la potenciación de la innovación y del uso de buenas prácticas” (Fernández y Correa, 2008:59).

Avanzamos, destacando que existen múltiples iniciativas e investigaciones sobre la integración de las TIC o la integración de los recursos tecnológicos en las aulas (investigaciones sobre el uso de las Pizarras Digitales Interactivas, investigaciones sobre el uso de los ordenadores, investigaciones sobre metodología y TIC, etc.). Algunas de todas estas aportaciones de investigaciones realizadas, por ejemplo, se pueden consultar en el portal de las Aulas del siglo XXI (<http://www.pangea.org/peremarques/aulasticportada.htm>) o también se pueden consultar en el portal de las Pizarras Digitales Interactivas (<http://www.pangea.org/peremarques/pizarra.htm>). Nosotros experimentaremos en las AULAS 2.0 para intentar avanzar un poco más... sobre toda esta puesta en marcha de las aulas 2.0 en los centros educativos de nuestra sociedad actual.

Realmente, estamos en línea y coincidimos con Salinas (2009:2) sobre que “En estos momentos de evolución de un software social que está permitiendo nuevas formas de interacción y comunicación más horizontal, deberíamos atender a otros entornos que van tomando cada vez mayor importancia: redes sociales y comunidades virtuales, que parece ser el fenómeno de moda en la Red e indudablemente aportan grandes posibilidades a la formación, o entornos personales de aprendizaje, que se presentan como un sistema bisagra que puede integrar el entorno virtual institucional donde estamos distribuyendo cursos con este entorno más informal que ofrecen las redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje”.

Por este motivo, a los centros participantes les informamos que además del portal donde está ubicada toda la información de la investigación AULAS 2.0 podrán usar también todas las prestaciones disponibles que ofrecemos desde el portal del grupo DIM.

Realmente, DIM es una comunidad de aprendizaje y/o comunidad de práctica donde se comparten experiencias, se intercambia información y conocimiento, y también se persigue el análisis y debate sobre la práctica profesional. DIM es una comunidad de aprendizaje con fines educativos, con una

infraestructura en la red, con diversas y variadas formas y niveles de participación, etc. además que genera contenidos y que influye en la práctica profesional de sus miembros (Mateos-Aparicio, 2009).

En realidad, el concepto de comunidad se restringe para aquella red donde sus miembros comparten identidad que también es reconocida por actores externos a la misma. "Las comunidades son redes de relaciones personales que proporcionan sociabilidad, apoyo, información y un sentido de pertenencia e identidad social" (Wellman, 2001; en Marquès, 2004). Fernández (2005:2, en Gairín, 2006:5) considera que la comunidad virtual es la unidad básica de información y conocimiento socialmente útil en la Sociedad del Conocimiento.

Finalizamos, destacando algunas ideas claves de Gairín (2010) sobre la relación existente entre las comunidades de aprendizaje, las TIC, y la creación y gestión de conocimiento.

Las TIC pueden dar un buen soporte en las comunidades de prácticas o las comunidades de aprendizaje.

Se trata de utilizar las TIC como elemento de gestión y construcción colaborativa de conocimiento, de tal manera que los productos generados por los profesores (a cerca de su reflexión sobre la práctica) sirvan a otros profesores.

4.4. CONTEXTO Y METODOLOGÍA

La investigación que presentamos es una investigación colaborativa donde aplicamos metodologías próximas a la investigación-acción. En esta investigación, participan centros docentes de España de distintos niveles educativos (básicamente de primaria y secundaria) y centros educativos de distintas titularidades (privadas, públicas y concertadas).

Cada entorno o zona de España dispone de un coordinador local que organiza 5 seminarios en cada uno de los centros participantes. Estos seminarios se realizan para formar y asesorar al profesorado, y también se realizan para avanzar en la investigación. En cada uno de los cinco seminarios, el coordinador actúa como orientador del proceso de investigación-acción y además proporciona la formación didáctico-tecnológica en función de la realidad de cada uno de los centros que coordina.

En cada curso académico, se realizan dos periodos de experimentación. Previamente, a estos dos periodos se efectúan los seminarios y después, al final de cada curso escolar, se elabora un informe. En total, se efectúan dos informes globales con la participación del profesorado de cada uno de los centros de la investigación.

Detallamos de forma breve y esquemática el plan de trabajo de esta investigación AULAS 2.0.

Fechas/Periodos en los que se realiza la actividad	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Diciembre 2009	Inicio Investigación (en UAB)	Acciones preparatorias: difusión, selección de recursos tecnológicos a usar en las aulas que participan en la investigación, y selección de los coordinadores y de los centros.
Enero 2010	Seminario_1 (en el centro)	Los coordinadores de los centros realizan el seminario. Los profesores participantes explican lo que han realizado y lo que han reflexionado sobre su realidad: su experiencia en la práctica en el aula (problemáticas que han detectado, cambios que han realizado...). Después, reciben nueva formación en función de sus necesidades y exponen su nuevo plan de actuación (a partir de su realidad y de su contexto)
Enero a Marzo 2010	Experimentación_1 (en el aula)	Todos los profesores participantes van experimentando el plan de trabajo definido en el seminario_1.

Fechas/Periodos en los que se realiza la actividad	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Abril 2010	Seminario_2 (en el centro)	Los coordinadores de los centros realizan el seminario. Los profesores participantes explican lo que han realizado y lo que han reflexionado sobre su realidad: su experiencia en la práctica en el aula (problemáticas que han detectado, cambios que han realizado...). Después, reciben nueva formación en función de sus necesidades y exponen su nuevo plan de actuación (a partir de su realidad y de su contexto de actuación). Finalmente, el coordinador presenta el cuestionario_1 (base a utilizar para que cada profesor participante colabore en la creación del informe_1).
Abril a Junio 2010	Experimentación_2 (en el aula)	Todo el profesorado participante va experimentando, en el aula, lo planificado en el seminario_2.
Junio 2010	Informe_1	Para la elaboración del informe_1, utilizamos información del profesorado participante (que recogemos desde los seminarios) y también el cuestionario_1 cumplimentado por este mismo profesorado. Básicamente, utilizamos opinión del profesorado y opinión de los alumnos sobre la práctica docente en las aulas 2.0 (en los periodos de experimentación_1 y experimentación_2).
Octubre 2010	Seminario_3 (en el centro)	Los coordinadores de los centros realizan el seminario. Los profesores participantes explican lo que han realizado y lo que han reflexionado sobre su realidad: su experiencia en la práctica en el aula (problemáticas que han detectado, cambios que han realizado...). Después, reciben nueva formación en función de sus necesidades y exponen su nuevo plan de actuación (a partir de su realidad y de su contexto de actuación).
Octubre a Enero 2011	Experimentación_3 (en el aula)	Todos los profesores participantes van experimentando las nuevas acciones planificadas (en el seminario_3).
Febrero 2011	Seminario_4 (en el centro)	Los coordinadores de los centros realizan el seminario. Los profesores participantes explican lo que han realizado y lo que han reflexionado sobre su realidad: su experiencia en la práctica en el aula (problemáticas que han detectado, cambios que han realizado...). Después, reciben nueva formación en función de sus necesidades y exponen su nuevo plan de actuación (a partir de su realidad y de su contexto de actuación). Finalmente, el coordinador presenta el cuestionario_2 (base a utilizar para que cada profesor participante colabore en la creación del informe_2).
Febrero a Marzo 2011	Experimentación_4 (en el aula)	Todos los profesores participantes van experimentando, en el aula, lo planificado en el seminario_4.

Fechas/Periodos en los que se realiza la actividad	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
Junio 2011	Seminario_5 (en el centro)	Los coordinadores de los centros realizan el seminario. Los profesores participantes explican lo que han realizado y lo que han reflexionado sobre su realidad: su experiencia en la práctica en el aula (problemáticas que han detectado, cambios que han realizado...). Después, reciben nueva formación en función de sus necesidades y exponen su nuevo plan de actuación (a partir de su realidad y de su contexto de actuación). Finalmente, cada profesor presenta un resumen de todas las aportaciones más significativas cumplimentadas en el cuestionario 2. Todas estas aportaciones se contemplarán en el informes_2.
Mayo 2011	Informe_2	Para la elaboración del informe_2, utilizamos información del profesorado participante (que recogemos desde los seminarios) y también el cuestionario_2 cumplimentado por este mismo profesorado. Básicamente, utilizamos opinión del profesorado y opinión de los alumnos sobre la práctica docente en las aulas 2.0 (en los periodos de experimentación_3 y experimentación_4).
Julio 2011	Memoria y cierre de la investigación (en UAB)	El equipo de investigadores presenta las publicaciones de la investigación AULAS 2.0: memoria de la investigación y los modelos didácticos para el mejor aprovechamiento de la propuesta TIC en las aulas 2.0.

Toda la información de la investigación (como ya hemos indicado) se va centralizando y actualizando continuamente en el portal AULAS 2.0 <<http://www.pangea.org/peremarques/aulas20/>>. Además, destacamos que todos los centros participantes disponen de todas las prestaciones del grupo DIM a las que se puede acceder desde el portal general del grupo DIM <<http://www.pangea.org/dim/>>. Por ejemplo, desde este portal se accede a la revista DIM, a las investigaciones que se están realizando, a los congresos o premios convocados, a la lista de distribución, a la red social, a la agenda, etc.

Imagen 2. Portal del grupo DIM <http://www.pangea.org/dim/>

4.5. IDEAS DE LA INVESTIGACIÓN A DESTACAR

Empezamos, presentando unos importantes planteamientos de esta investigación AULAS 2.0:

*“Lo que no se define no se puede medir.
Lo que no se mide no se puede mejorar.
Lo que no se mejora se degrada siempr.”*
(Lord Kelvin, 1885)

“En un futuro no demasiado lejano, los usuarios accederán a su espacio de trabajo mediante dispositivos móviles, donde convergerán todas sus identidades (académica, profesional y personal), las fronteras entre las cuales cada vez serán más difusas, especialmente para los usuarios inmersos en un aprendizaje continuo a lo largo de la vida, fuertemente relacionado con su desarrollo profesional, pero también con sus intereses particulares.[...]. La Web es imparable, con una tecnología que evoluciona rápidamente y unos usuarios que la adoptan y adaptan a sus necesidades, en un círculo continuo de mejora.” (Minguillón 2008, 22-23).

Seguidamente, destacamos algunas ideas clave sobre qué ofrecemos al profesorado participante de los 20 centros de la investigación. Son ideas relacionadas con la formación en red, la creación y gestión del conocimiento, el aprendizaje informal y la autoformación (todas ellas son nuevas estrategias formativas para el profesorado de los centros educativos):

1. La posibilidad de compartir entre centros de España formación tecnológica y pedagógica, reflexiones y planes de trabajo a través principalmente del portal de la investigación AULAS 2.0.
2. Una formación didáctica y pedagógica, sobre la propuesta TIC, desde el inicio y de forma continua durante toda la investigación a través principalmente de los cinco seminarios.
3. Un seguimiento y planteamiento personalizado de los planes de actuación en aula a través de los cinco seminarios.
4. Un soporte online durante toda la experimentación en el aula a través de los coordinadores de centro.
5. Toda la información de la investigación centralizada en un portal de Internet [http://www.pangea.org/peremarques/AULAS 2.0/](http://www.pangea.org/peremarques/AULAS_2.0/) desde donde se accede a otros portales útiles para la formación de profesorado por ejemplo: el portal Aula del siglo XXI (<http://www.pangea.org/peremarques/aulasticportada.htm>) y también el portal de Pizarras Digitales Interactivas (<http://www.pangea.org/peremarques/pizarra.htm>).
6. Un contacto entre el profesorado participante (en AULAS 2.0) y el grupo DIM-UAB, si se inscriben en la comunidad virtual “investigaciones PDI y AULAS 2.0” (donde podrán hacer preguntas y compartir materiales didácticos, etc.). Realmente, el fomento de vínculos personales favorece la interacción y consecuentemente el éxito de la comunidad.



Imagen 3. Red social DIM [http://dimglobal.ning.com/group/investigacionespdiAULAS 2.0](http://dimglobal.ning.com/group/investigacionespdiAULAS_2.0)

7. El profesado participante, además, también podrá disponer de otras prestaciones TIC del grupo DIM de la UAB centralizadas en el portal de DIM <<http://www.pangea.org/dim>>. La arquitectura tecnológica que albergamos en la red se fundamenta en herramientas de comunicación y socialización que favorecen las interacciones en el grupo. Por ejemplo destacamos más prestaciones del grupo DIM que cualquier miembro podrá acceder desde el portal DIM:

- Revista digital DIM (Didáctica, Innovación y Multimedia) <<http://www.pangea.org/dim/revista.htm>>. El contenido de la publicación, que tiene un marcado carácter práctico, se centra en las aportaciones de las TIC para la Educación y se organiza en varios bloques (entrevistas, perfiles, selecciones...).
- Lista de distribución de mensajes del DIM-EDULIST <DIM-EDULIST-signoff-request@listserv.rediris.es>. Canal principal de comunicación entre todos los integrantes de la comunidad y foro permanente para pasar informaciones, compartir recursos, pedir ayuda... a todos los más de 1.000 integrantes DIM.
- Líneas de trabajo y de investigación DIM. Grupos organizados dentro de DIM con el objetivo de desarrollar algún proyecto o investigación.
- Reuniones y jornadas presenciales. Cada año se realizan unas 4 reuniones presenciales o jornadas en los alrededores de Barcelona (donde hay la mayor densidad de integrantes de DIM). También, se imparten sesiones presenciales de autoformación.
- Colección de buenas prácticas DIM-AULATIC. Contiene varios ejemplos de buenas prácticas en el uso didáctico de las TIC presentados en formato de vídeo o presentaciones multimedia. Por ejemplo Congreso AULATIC y el próximo 2º Congreso Internacional DIM aulaTIC.

Finalizamos con un destacable planteamiento de Sancho (2010): veo la escuela 2.0 con pedagogía menos veintitrés. En la Pedagogía 2.0, el alumno es el centro del aprendizaje (autor, crítico, responsable de su propio aprendizaje que utiliza los medios de la Web 2.0 para crear...) y el profesor es el director de la orquesta (promueve, gestiona, ayuda al alumno...). Además, nos aporta la importancia de tener presente que los docentes vamos a aprender mientras vamos enseñando; en definitiva, vamos a aprender mientras somos los directores de la orquesta. Concluye destacando que es básico formar a hombres y mujeres a la altura de nuestros tiempos con tecnologías nuevas y viejas; es decir, con las tecnologías que nos sean más útiles en cada momento.

REFERENCIAS

- Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42-47.
- Bautista, A. (2008). Cibercultura. La cultura de la sociedad digital de P. Lévy. *Educatio Siglo XXI*, 26, 295-298.
- Beltrán, J. y Pérez, L. (2003). *Educación para el siglo XXI*. Madrid: CCS.
- Cabero, J. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación*. Madrid: McGrawHill.
- Cabero, J. (2010). DIM entrevista Julio Cabero Almenara (US). *Revista DIM de la UAB (Didáctica, Innovación y Multimedia)*, 15 <http://www.pangea.org/dim/revista15.htm>
- Cabero, J. y Romero, R. (Coord.) (2007). *Diseño y producción de TIC para la formación*. Barcelona: UOC.
- Castaño, C.; Maiz, I.; Palacio, G. y Domingo, J. (2008). *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. Madrid: Síntesis.
- Domingo, M. (2009). Una propuesta tecnológica para una mejora en los centros educativos. En Ortega, J. M.; Fuentes, J. A.; Aragón Y. y Robles (Coords.) (2009). *Educación, Movilidad virtual y Sociedad del conocimiento*. Granada: Nativola.
- Domingo, M. (2010). Aulas 2.00 con práctica reflexiva. En *Primeras Jornadas Internacionales sobre EEES: Evaluación*. Barcelona: Facultad de Educación UIC.
- Domingo, M. y Fuertes, M. (2010). Innovación educativa: experimentar con las TIC y reflexionar sobre su uso. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 171-180.

- Fernández, E. y Correa, J. M. (2008). Integración de las TIC en proyectos colaborativos mediante apadrinamientos digitales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (2), 57-67.
- Gairín, J. (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. *Educar*, 37, 41-64. <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37p41.pdf> [Consultado el 26/06/09].
- Gairín, J. (2010). DIM entrevista Joaquín Gairín (UAB). *Revista DIM de la UAB (Didáctica, Innovación y Multimedia)*, 16 <http://www.pangea.org/dim/revista16.htm>.
- González, J. C. (2008). TIC y la transformación de la práctica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 5, n.º 2. UOC. <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/gonzalez.pdf> [Consulta: 02/02/09].
- Johnson, J.; Chapman, C. y Dywer, J. (2006). Pedagogy and innovation in education with digital technologies. *Current Developments in Technology-Assisted Education*. 135-139.
- Lázaro, J. L. y Gisbert, M. (2006). La integración de las TIC en los centros escolares de educación infantil y primaria: condiciones previas. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 28, 27-34.
- Marcelo, C. (2002). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 12, nº 2, 531-593.
- Marquès, P. (2004). *Comunidades virtuales de profesores: los casos DIM y DIOE*. <http://www.pangea.org/peremarques/comunidadesdeprofesores.htm#inicio> [Consulta: 25/06/09]
- Marquès, P. (2005). *Las redes al servicio de los educadores: las claves del éxito de Red-DIM* <http://www.pangea.org/peremarques/salamanca2005.htm>
- Marquès, P. (2008a). Les TIC a l'educació social: Entorns de treball i exemples d'ús. *Revista Quaderns d'Educació Social*, 12, 159-173.
- Marquès, P. (2008b). *Los docentes: funciones, roles, competencias y formación*. <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm#inicio> [Consulta: 20/01/09].
- Marquès, P. (2009). *Orientaciones pedagógicas*. [Consulta 09-09-09] <http://www.peremarques.net/aulasticorientaciones.htm>
- Mateos-Aparicio, M. (2009). DIM (Didáctica y Multimedia): Dinámica y efectividad de una comunidad de aprendizaje con fines educativo. *En Revista DIM (Didáctica, Innovación y Multimedia)*, 15 <http://www.pangea.org/dim/revista15.htm>
- Minguillón, J. (2008). L'e-learning des de la perspectiva de la Web Science: una visió de futur. En *Web Science: la ciència del web. UOC Papers*, 7, 1-25. <http://www.uoc.edu/uocpapers/7/dt/cat/minguillon.pdf> [Data consulta: 10/01/10].
- Ortega, J. A. (2007). *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Pirámide.
- Salinas, J. (2009). Hacia nuevas formas metodológicas en e-learning. Formación siglo XXI. *Revista de formación y empleo*. http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazine/2009/04/text/xml/12.xml.html#/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2009/03/text/xml/Hacia_nuevas_formas_metodologicas_en_e_learning.xml.html
- Salinas, J.; Pérez, A. y Benito, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje de la red*. Madrid: Síntesis.
- Sánchez Asín, A.; Boix, J. L. y Jurado, P. (2009). La sociedad del conocimiento y las TICs: Una inmejorable oportunidad par el cambio. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 179-205.
- Sancho, J. M. (2010). DIM entrevista Joana Mª Sancho Gil (UB). *Revista DIM de la UAB (Didáctica, Innovación y Multimedia)*, 15 <http://www.pangea.org/dim/revista15.htm>.
- Tello, J. y Aguaded, J. I. (2009). Desarrollo profesional docente ante los nuevos retos de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 31-47.
- Tesouro, M. y Puiggalí, J. (2006). Las comunidades virtuales y de conocimiento en el ámbito educativo. *Pixel Bit. Revista de Medios y Educación*, 28.
- Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la información y competencia digital*. Madrid: Alianza.