

## TRANSICIÓN DE LA PIZARRA A LA PDI.

### REFLEXIONES EN TORNO A LA EXPERIENCIA EN LOS CENTROS DE CANTABRIA Y ASTURIAS.

Dr. José Luis García González

[joseluis.garciag@unican.es](mailto:joseluis.garciag@unican.es)

Dra. Sonsoles Guerra Liaño

[guerras@unican.es](mailto:guerras@unican.es)

Universidad de Cantabria

#### RESUMEN

La presente comunicación es una reflexión sobre algunos aspectos que subyacen a las investigaciones sobre la integración de la pizarra digital en las aulas de los centros de Primaria. Complementan las conclusiones de los distintos informes elaborados sobre las mismas. Las apreciaciones que aquí ofrecemos han surgido a raíz de la observación del desarrollo de los proyectos en los centros participantes en las dos comunidades autónomas indicadas.

#### PALABRAS CLAVE

Pizarra digital, SMART, Mimio/Wacon, pdi, investigación.

#### INTRODUCCIÓN

Desde el departamento de Educación de la Universidad de Cantabria, como profesores de la asignatura de Tecnología Educativa, venimos colaborando con el profesor Dr. Pere Marqués en diversas investigaciones relacionadas con la Pizarra Digital Interactiva.

Por un lado, con la empresa Groupvision Consulting (2008) se realiza en el marco de un convenio de investigación con la UAB y bajo la dirección del Dr. Pere Marqués una

investigación con una duración de dos cursos académicos. Para ello se crea una red de centros de excelencia SMART™ a nivel nacional, para experimentar sobre la integración de la PDI en las aulas durante los cursos 2008-2010.

Y por otro, también se realiza una investigación denominada *MIMIO/WACOM 2008-2009* también desarrollada a partir de un convenio de colaboración entre la empresa *ATLANTIC DEVICES*, distribuidora de los productos *MIMIO* y *WACOM*, y el grupo de investigación “Didáctica y Multimedia” de la Universidad Autónoma de Barcelona (DIM-UAB).

A partir de estas dos experiencias desarrolladas a nivel nacional, vamos a presentar los resultados y perspectivas del caso concreto de la Comunidad de Cantabria.

## OBJETIVOS

En ambas investigaciones, los pasos realizados han sido similares, exceptuando la duración total de cada proyecto, que en el caso de Mimio ha sido de un año y dos para la SMART. Los objetivos fueron los siguientes:

- Organizar una red de centros docentes en España que utilicen en sus aulas las pizarras interactivas portátiles MIMIO INTERACTIVE y sus complementos: las *tabletas* interactivas inalámbricas Wacom, junto con los sistemas de teclado y ratón inalámbrico Gyration.
- Analizar las ventajas y los potenciales inconvenientes para el profesorado cuando usan estas tecnologías.
- Identificar las mejores actividades de enseñanza y aprendizaje que el profesorado y los estudiantes pueden llevar a cabo con estos recursos.
- Obtener información sobre el impacto de las actividades en los aprendizajes de los estudiantes.
- Experimentar las ventajas didácticas, de interactividad y de ergonomía que comporta el uso combinado de estos dispositivos.

## IMPLEMENTACIÓN

La fase inicial, la constituye la adquisición del equipamiento, su instalación y puesta a punto en los centros. Es una fase compleja y laboriosa, que no suele estar exenta de

dificultades. En concreto, se dieron las siguientes circunstancias:

-En un caso, se consiguieron los proyectores con cuatro meses de retraso. Su instalación y puesta a punto también se demoró más de un mes por distintas circunstancias.

-Las pizarras digitales en otro caso, vinieron con una pieza defectuosa de fábrica, que hacía imposible escribir sobre ellas. Su reparación demoró el uso de las mismas.

-En ancho de banda limita significativamente el acceso a los recursos multimedia que ofrece Internet, o el número de ordenadores que simultáneamente pueden acceder a la red.

-Los ordenadores requerían tener instalada la galería de recursos de SMART y otro software específico en relación a los recursos multimedia, que en algunas aulas había que instalar a medida que se detectaba la ausencia.

En todos los casos, prácticamente los dos primeros meses del primer trimestre escolar se dedicaban instalar el equipo y ponerlo a punto en todas las aulas.

## FORMACIÓN

Una vez que las pizarras digitales estaban instaladas en todas las aulas de Primaria, comenzó la formación, que en todos los casos implicaba al claustro de cada colegio. Cuatro centros participaron entre las dos comunidades. A cada uno de ellos se les asignó un coordinador de área. Dado que había dos coordinadores, un coordinador se responsabilizó de impartir la formación para MIMIO y el otro para SMART.

La formación tenía como objetivo aportar la base necesaria que capacitara a los docentes para un manejo básico de la PDI. Brevemente, se puede indicar que esa formación contemplaba tanto el plano técnico en relación con el manejo del software, así como el didáctico y el metodológico a la hora de hacer uso de esa tecnología en el aula.

En el caso de la investigación MIMIO, constó de 3 seminarios a lo largo del curso: iniciación, seguimiento y final. En cada seminario se pasó, a su vez, un cuestionario para valorar la evolución en el uso de la pizarra digital hacían los docentes. Más detalles de los seminarios planificados y los contenidos de los mismos en cada caso, se halla en la Web de la investigación (Marqués, 2008b).

En el caso de SMART, se extendió durante dos años. Cada año se impartían dos seminarios de unas dos horas de duración, habitualmente en el primer y tercer trimestres. Al lo largo de los dos años se aplicaron cuatro cuestionarios: uno inicial, dos de seguimiento y otro final (Marqués, 2008a).

La formación fue un aspecto demandado por los docentes para poder hacer uso con cierta seguridad a esta tecnología. Hemos de pensar que estamos hablando de pasar de herramientas mucho menos sofisticadas que ya dominan sobradamente, a usar una tecnología que en la mayoría de los casos desconocen. Los seminarios fueron decisivos para aportar una formación básica. Optar por este modelo formativo, guiado por especialistas, es necesario para contextualizar esta tecnología en el marco didáctico de la práctica en el aula. Esta labor fue, además, continuada en reuniones en las que los docentes se enriquecían con las experiencias y aportaciones mutuas.

## EL PAPEL DEL ASESOR DE CENTRO

El apoyo de los asesores TIC fue la pieza angular en la que los docentes se apoyaban en el día a día. Su labor, además de solucionar las eventualidades que pudieran surgir, llegaba incluso a estar presentes en las clases. Una figura que sirva de referencia en todo momento es un factor clave, cuyo peso a la hora de garantizar la satisfactoria implantación de la tecnología también es incuestionable. Asimismo, el apoyo mutuo entre docentes, compartiendo experiencias y ayudándose entre iguales, es otra circunstancia cuya potenciación contribuye decisivamente. Ver cómo iguales se animan a dar los primeros pasos, mostrándose el camino que algunos ya han andado anteriormente, es el mejor refuerzo que se pueden proporcionar para afianzar la seguridad delante del alumnado. El profesorado aprende a ver al alumnado como un aliado, canalizando didácticamente esa capacidad que tienen los jóvenes para hacerse con la tecnología. Los recursos tecnológicos pasan a ser instrumentos compartidos tanto para los docentes, al enseñar, como para los estudiantes, al aprender. Por tanto, cada colectivo contribuye colaborativamente con sus cualidades al fin perseguido. El uso de la tecnología conduce a los docentes a asumir el nuevo rol que la Educación les demanda: ser orientadores del aprendizaje. Papel que aumenta, cuanto más ascendemos de nivel educativo.

## RECURSOS Y MATERIAL DE APOYO

Finalmente, hemos de contemplar los recursos didácticos existentes al alcance de los docentes, que les faciliten la integración de la tecnología en las actividades. *Un ejemplo vale más que mil palabras* y *aprender haciendo* son buenos principios en lo que a la formación se refiere. Sesiones prácticas, implicando la participación activa acercaba la PDI a sus usuarios. También fue importante disponer de modelos de unidades didácticas y de diferentes recursos educativos que les ofrecieran una visión de las posibilidades de esta tecnología. Se observó un apoyo fuerte en los libros digitales y en los recursos existentes en Internet. También se propició dar el paso para crear material propio utilizando la funcionalidad del software de la PDI, aunque el desarrollo de este aspecto fue más lento. La generación de nuevos materiales es un área que tiene mucho camino por delante. El desarrollo por editoriales y expertos de materiales ya listos para su empleo por los docentes, es un factor clave para que se generalice efectivamente la utilización de la tecnología en los centros.

## RESULTADOS

En el momento de escribir estas líneas, la investigación SMART todavía está en curso. Por tanto, no se tienen resultados finales de la misma. No obstante, de los informes de seguimiento elaborados por el director de la investigación se desprenden dos conclusiones importantes: Primero, que los docentes observan una mayor motivación en el alumnado cuando las clases se realizan recurriendo a la PDI. Segundo, que el porcentaje de tiempo que los docentes utilizan la PDI en sus sesiones lectivas aumenta considerablemente a medida que transcurre el tiempo desde que empieza su participación en el proyecto.

Las conclusiones del año de trabajo con la Pizarra MIMIO nos muestran los siguientes resultados:

- A pesar de que la pizarra interactiva MIMIO es portátil, la mayoría del profesorado la prefiere fija en las aulas, de manera que no haya que realizar instalaciones y calibrados continuos.
- Inicialmente, el profesorado ha utilizado, sobre todo, las funcionalidades básicas: proyectar información y hacer anotaciones sobre ella, complementos (lupa, cortinas...) y almacenamiento de pantallas en el disco. En menor medida, utilizó las galerías de

imágenes y el *notebook* MIMIO para elaborar sus propias actividades y materiales.

- Los modelos didácticos y las actividades más utilizadas fueron las que están centradas en la actividad del docente: el profesor explica y presenta materiales, corrección pública de ejercicios y realización de ejercicios entre todos ante la PDI... Casi la mitad de las intervenciones están centradas en la actividad de los estudiantes: presentación de recursos buscados en Internet, elaboración de síntesis, presentación de trabajos realizados previamente de manera individual o en grupo. Valoran que esas actividades potencian la motivación y la atención del alumnado, facilitan la comprensión de los temas y permiten utilizar en clase muchos recursos educativos.
- El profesorado manifiesta que estas actividades constituyen un buen apoyo para la realización de las correcciones colectivas en clase y el desarrollo de actividades colaborativas, implicando más al alumnado en las tareas, dándole más oportunidades para la creación y la expresión.
- Cerca de la totalidad del profesorado manifestó que la utilización de la pizarra facilita la enseñanza y el aprendizaje, así como el logro de los objetivos educativos. También una alta tasa de docentes, indicó que el uso de esta herramienta tecnológica mejora los aprendizajes de los estudiantes, aunque no se encuentran puntuaciones tan altas al correlacionar este hecho con que los estudiantes consigan mejores calificaciones académicas.
- Sobre las percepciones del profesorado, cabe citar su satisfacción en el uso de la pizarra, que encuentran agradable. Consideran que permite la innovación educativa dentro del aula y que aumenta su motivación, satisfacción y autoestima profesional. También añaden que su utilización supone un mayor trabajo, pero consideran que merece la pena invertir este tiempo teniendo en cuenta las ventajas que conlleva.

Por otro lado, hay reflexiones con respecto a algunos inconvenientes que encontramos al utilizar la pizarra. Éstos tienen que ver con problemas técnicos (acceso a Internet, problemas con los ordenadores y con el software), las sombras sobre la pizarra, una cierta lentitud en la escritura con el puntero, el tiempo que lleva el calibrado, el tiempo de preparación de las clases (buscar materiales didácticos de apoyo, preparar actividades...) y la inseguridad que manifiestan algunos profesores por falta de competencias en el uso de las TIC. No dominar

ciertas competencias básicas iniciales les supone invertir mucho tiempo en el momento de la clase.

## CONSIDERACIONES FINALES

Sigue siendo necesario continuar investigando, así como disponer del apoyo y financiación de todas las instituciones tanto públicas como privadas para lograr que la Educación se ponga a la altura de las exigencias del siglo XXI. La sociedad está evolucionando vertiginosamente con cambios en todos los aspectos de la misma motivados por la tecnología. Los jóvenes están haciendo suya una forma de vida ligada a la era digital. La educación debe continuar el camino iniciado para dar respuesta a los retos que se avecinan. Estas iniciativas aportan a la comunidad educativa experiencias muy valiosas en lo que a la implementación pedagógica de la tecnología en la Educación se refiere.

## REFERENCIAS

GROUPVISION CONSULTING (2008): *Centros excelencia SMART™*. En

<http://www.centrosdeexcelenciasmart.org/> (13-01-2009)

MARQUÉS, P. (2008a): *Investigación / plan de formación: centros de excelencia SMART 2008-2010*. En <http://www.peremarques.net/smart/> (13-01-2009)

MARQUÉS, P. (2008b): *Investigación MIMIO Interactive en España 2008/2009*. En <http://www.peremarques.net/mimio/> (13-01-2009)