

# Diseño de una Escala de Actitudes para valorar la Pizarra Digital Interactiva (PDI) como herramienta educativa en la Universidad.

JUAN PABLO HERNÁNDEZ RAMOS, FERNANDO MARTÍNEZ ABAD, M<sup>a</sup> JOSÉ RODRÍGUEZ CONDE

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca

juanpablo@usal.es, fma@usal.es

**RESUMEN:** En las Universidades Europeas se está incluyendo de manera física infinidad de recursos tecnológicos como por ejemplo la Pizarra Digital Interactiva. El Instituto Universitario de Ciencias de la Educación de la Universidad de Salamanca ofrece al profesorado formación para el manejo de dicho recurso. Nosotros, mediante la realización de un cuestionario estamos intentando valorar la actitud del profesorado hacia el empleo de la Pizarra Digital Interactiva como herramienta educativa en la Educación Superior.

**Palabras clave:** Educación Superior, Formación de profesorado, Pizarra Digital Interactiva, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Sociedad de la Información y la Comunicación.

**ABSTRACT:** In European Universities there are including lots of technological resources, such as Interactive Whiteboard. The Institute of Education Sciences at the University of Salamanca offers teacher training for the management of this resource. We're trying to assess teachers' attitudes towards the use of the interactive whiteboard as a teaching tool in higher education through the design of a questionnaire.

**Key Words:** Higher Education, teacher training, Interactive Whiteboard, Information and Communication Technologies, Information and Communication Society.

## CONTEXTUALIZACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

En los últimos años la sociedad en la que vivimos está cambiando mucho, y esta versatilidad tienen sus repercusiones en la enseñanza universitaria, exigiendo a los docentes una nueva forma de educar, unos nuevos métodos de trabajo que capaciten a los alumnos de una formación que les permita ser

capaces de “aprender a aprender” (Ausubel, 1991) y de realizar “aprendizajes a lo largo de toda la vida” (lifelong learning) (Delors, 1996).

Además de estas nuevas necesidades educativas, no podemos olvidarnos de la inminente llegada del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que exigirá tanto a profesores como alumnos una nueva forma de trabajar. Tanto docentes, como discentes, ante la educación en el Sociedad de la Información y la Comunicación (SIC), deberán valerse de todas las herramientas de las que dispongan, entre ellas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para intentar facilitar y mejorar al máximo los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En la docencia universitaria, de manera progresiva, bien sea gracias a esfuerzos económicos de rectores, centros o departamentos, estamos empezando a poder contar con una nueva herramienta tecnológica: la Pizarra Digital Interactiva (PDI); la cual nos ofrece infinidad de usos didácticos de lo más variado. (Marqués, 2008c)

Entendemos por PDI, según Marqués (2008a, 1) al "sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador, un videoprojector y un dispositivo de control de puntero, que permite proyectar en una superficie interactiva contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo. Se puede interactuar directamente sobre la superficie de proyección." Donde la mayor ventaja que obtenemos sobre el sistema, menos novedoso, que conocemos como Pizarra Digital (PD) es que nos ofrece la posibilidad de interactuar directamente sobre la superficie de

proyección sin tener que recurrir al teclado y/o al ratón.

La PDI, al igual que el resto de las llamadas “las Tecnologías de la Información y la Comunicación” (TIC), tiene un potencial reconocido para apoyar el aprendizaje, la construcción social del conocimiento y el desarrollo de habilidades y competencias de aprendizaje autónomo. Eso sí, tengamos en cuenta que las TIC no van a solucionar por sí solas todos los problemas didácticos que tenga el profesor en el aula, pues “sólo” son herramientas de apoyo y ayuda en su labor docente. El profesor debe tener claro que las TIC no son un fin, sino un medio, una herramienta de ayuda; pues en ocasiones caemos en el error de pensar que por utilizar en los centros educativos los aparatos tecnológicos más modernos ya se están haciendo las cosas mejor. (Hernández, Martínez y Olmos, 2009)

## **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **Diseño**

La metodología de investigación, diseñada en función de los objetivos planteados y con la intención de aportar indicios para la solución de diversos fenómenos educativos, se englobaría dentro de las metodologías no experimentales (ex-post-facto), con un diseño descriptivo correlacional, a través de estudios de encuesta (Kerlinger & Lee, 2002). En ningún momento plantearemos hipótesis de tipo experimental, pues no tratamos de comprobar nada, sino de describir una temática sobre la que existe un gran desconocimiento: la actitud y opinión de los profesores universitarios sobre la Pizarra Digital Interactiva.

El planteamiento de la investigación, siguiendo un procedimiento sistémico, controlado, empírico y objetivo, se encuentra dentro de las propuestas metodológicas más cotidianas en la actualidad de la investigación educativa. (Green, Camili y Elmore, 2006.)

### **Objetivo de la investigación:**

Nos planteamos como objetivo global, *conocer las actitudes del Profesorado Universitario hacia el empleo de la PDI como elemento formativo dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje, para analizar las posibles deficiencias y posibilidades a nivel didáctico de ésta herramienta.*

### **Variables**

Disponemos de dos tipos de variables: variables predictoras, donde destacan aquellas variables vinculadas al perfil del Profesor (Rama de conocimiento, categoría profesional, edad, sexo, años de experiencia docente, motivación previa, uso de la pizarra y disponibilidad de la misma); y variables criterio, definidas en varias variables teóricas, definidas en el apartado “resultados”.

### **Instrumentos de recogida de datos**

La técnica de recogida de datos es de naturaleza cuantitativa, basada en la metodología de encuesta, en concreto nos basamos en el empleo de escalas tipo likert en las que cada afirmación podía valorarse con 5 opciones de respuesta (Totalmente de acuerdo, bastante de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, bastante en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Este instrumento consta de dos bloques: el primero, referido a datos demográficos y sociopersonales del profesor; y el segundo, en el que incorporamos la escala de actitudes tipo Likert dividida en 4 dimensiones teóricas y subdividida así mismo cada una de estas dimensiones en varios ítems.

### **Población y muestra**

La muestra de profesores universitarios con la que vamos a trabajar corresponde al conjunto de profesores asistentes a las ocho ediciones que se van a realizar del taller “Pizarra Digital Interactiva”, perteneciente al “Programa de Formación del Profesorado Universitario de la Universidad de Salamanca”, organizado por el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE).

Somos conscientes de que contamos con una muestra sesgada por el hecho de que todos los profesores se inscriben a los cursos por motivación e interés personal hacia la PDI.

### **Fases del trabajo**

La investigación la podemos dividir en las siguientes partes:

FASE 0: Planteamiento de la investigación.

FASE 1: Diseño del instrumento de recogida: el cuestionario.

FASE 2: Realización de los Talleres de Formación del profesorado y aplicación del cuestionario.

FASE 3: Análisis de datos.

FASE 4: Difusión de resultados

### **Análisis de datos**

El análisis de datos tendrá en cuenta análisis estadísticos descriptivos, correlacionales, inferenciales y multivariantes (Análisis factorial, modelos de ecuaciones estructurales,...), así como un análisis de la fiabilidad y validez del instrumento.

El software empleado para el análisis será el SPSS 18 (Licencia Campus USAL) y el paquete LISREL.

### **RESULTADOS**

En estos momentos nos encontramos en pleno desarrollo de la Fase 2, por lo cual aún no hemos reunido todas las encuestas que van a formar parte de la muestra final. Sin embargo, podemos anticipar los resultados obtenidos del desarrollo de las Fases 0 y 1 del estudio.

A la hora del diseño del instrumento de recogida de datos, esto es, el cuestionario, se llevó a cabo una revisión porenorizada de otros estudios que, aunque haciendo referencia a otros niveles educativos, estudiaban diversas variables en la implantación de la PDI en procesos formativos. A partir de esas referencias, se extrajeron las dimensiones más habituales referidas a la percepción del profesorado.

Las dimensiones teóricas resultantes, y sus consiguientes ítems, fueron las siguientes:

#### **- MANEJO DE LA PDI A NIVEL TÉCNICO**

- La PDI puede ser utilizada por cualquier docente que posea conocimientos básicos sobre informática.
- Sin asistir a talleres de formación es complicado utilizar la PDI (-).
- La PDI es cómoda y fácil de manejar.

#### **- LA PDI DE CARA AL PROFESOR**

- La PDI es una herramienta necesaria para la educación en el s.XXI.
- Creo necesaria la incorporación de la PDI a la enseñanza universitaria.

- El uso de la PDI en el aula me obliga a invertir más tiempo en la preparación de mis clases.
- El uso de la PDI me ahorrará tiempo en el aula.
- El uso de la PDI es compatible con mi metodología cotidiana.
- El material didáctico que empleo en mis clases es compatible con el uso de la PDI.
- Gracias a la PDI puedo utilizar en mis clases materiales de mayor calidad.

#### **- LA PDI DE CARA AL ALUMNO**

- La motivación de mis alumnos mejorará si empleo la PDI.
- La actitud de mis alumnos será más activa si empleo la PDI.
- El uso de la PDI facilita el proceso de aprendizaje de mis alumnos.

#### **- SATISFACCIÓN GENERAL CON LA PDI**

- Me considero capacitado para incorporar la PDI a mis clases.
- Recomendaría a mis compañeros el uso de la PDI en sus clases.

A pesar de que hemos plasmado estas dimensiones a lo largo del texto, somos conscientes de que el análisis factorial exploratorio y el consiguiente confirmatorio sacarán a la luz las dimensiones reales que percibe el profesorado, que serán, a la postre, las dimensiones definitivas que se tendrán en cuenta en las conclusiones y la toma de decisiones posterior y a la hora de publicar los resultados de la investigación.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AREA, M (2008): Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales digitales. Investigación en la escuela (64). Págs. 5-18

AUSUBEL, D y SULLIVAN E (1991). El desarrollo infantil, aspectos lingüísticos, cognitivos y físicos. PAIDÓS. México.

- CABERO, J. y cols. (2000): Las nuevas tecnologías para la mejora educativa. Sevilla, Kronos
- DELORS, J (1996). La educación encierra un tesoro, SANTILLANA. Madrid.
- GISBERT CERVERA, M. (2004) La formación del profesorado para la sociedad del conocimiento. Bordón. 56 (3 y 4) 573-586
- GREEN, J.L; CAMILI, G y ELMORE P.B (2006) Complementay methods in education resarch. IEA. Washington
- HERNÁNDEZ, J. P; MARTINEZ, F y OLMOS, S. (2009): Una nueva pedagogía en la Sociedad de la Información y la Comunicación: nuevas competencias, nuevas metodologías y nuevas formas de evaluación. Libro de actas del I Congreso Internacional de Competencias básicas
- MARQUÉS, P (2008a): ¿Qué es una pizarra digital? Hay dos tipos: pizarra digital simple y pizarra digital interactiva. Recurso web consultado el 13/06/2010: <http://www.peremarques.net/guia.htm>
- MARQUÉS, P (2008b): Las razones del éxito. Funcionalidades, ventajas, problemática. Recurso web consultado el 13/06/2010: <http://peremarques.pangea.org/exito.htm>
- MARQUÉS, P (2008c): Propuestas de uso didáctico con la pizarra digital y la PDI. Recurso web consultado el 13/06/2010: <http://peremarques.pangea.org/propuest.htm>
- MARQUÉS, P (2008d): Las pizarras digitales interactivas: mañana habrá una en cada aula.. Recurso web consultado el 13/06/2010: <http://peremarques.pangea.org/pizinteractiva.htm>
- MARQUÉS, P (2008e):La formación y otras claves del éxito para la integración de las pizarras digitales interactivas en los centros.. Recurso web consultado el 13/06/2010: <http://peremarques.pangea.org/formaciony claves.htm>
- MARTÍ, L (2006) El despertar tecnológico. Cuadernos de Pedagogía, 363, 97 -102.
- TEJEDOR TEJEDOR, F.J. y GARCIA-VALCARCEL MUÑOZ-REPISO, A. (2006) Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. Revista Española de Pedagogía, 233, 21-44.