

## LA PIZARRA DIGITAL COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

Dra. Nerea Vadillo Bengoa

Directora de la Facultad de Comunicación de la Universidad San Jorge.

Dra. Carmen Marta Lazo

I. P. Grupo de Investigación en Educomunicación (GIEC).

### RESUMEN

La comunidad de Aragón es pionera en la implementación de la pizarra digital como recurso educativo en el aula. En el siguiente artículo, mostramos de qué modo se ha aplicado en las diferentes etapas del sistema educativo. En concreto, nos detenemos en la experiencia de la Universidad San Jorge, primera de Europa en integrar la tablet PC en el aula al 100%. Todos los estudiantes cuentan con esta herramienta y la utilizan en el desarrollo de todas y cada una de las asignaturas.

### ABSTRACT

Aragon is a pioneer in implementing digital whiteboard as an educational resource in the class. In this article, we show how it was applied at different stages of education. In particular, we concentrate on the experience of the Universidad San Jorge, first in Europe to integrate 100% tablet PCs into the class. All students have this tool and used in the development of each and every one of the subjects.

**PALABRAS CLAVE:** pizarra digital, recurso, aprendizaje significativo, métodos aplicación, titulaciones de comunicación, EEES.

### 1. CONTEXTO DE LAS TIC EN ARAGÓN: COMUNIDAD PIONERA

La Comunidad Autónoma de Aragón ha sido una de las comunidades pioneras en España en lo referente al uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el ámbito de la educación, realidad que certifican el alto número de iniciativas que en torno a este objetivo se han implementado en la Comunidad desde el año 2000 hasta hoy.

Una de las más exitosas es la “Pizarra Digital”, un programa pionero en Aragón, que desde su puesta en marcha en 2003 ha posibilitado que el 95% de los alumnos de colegios públicos aragoneses de primaria cuenten con una tablet pc como herramienta básica de trabajo en el aula y de estudio. Una experiencia en la que también participan el 26% de los centros concertados aragoneses, y que al igual que en los centros públicos es llevada a cabo por los niños de quinto y sexto de Primaria así como por una decena de institutos de Educación Secundaria, que usan las tablets pc en primero y segundo de ESO.

-

En total, en el curso académico 2008-2009, el programa para cuyo desarrollo se han invertido 20 millones de euros en los últimos cinco años, se ha aplicado en 248 centros de 482 localizaciones diferentes. Se benefician de él, 12.500 alumnos de centros públicos a los que hay que sumar los estudiantes de centros concertados que también cuentan con pizarras digitales.

Unos resultados que hoy son posibles gracias al desarrollo de una política educativa que desde finales de los noventa ha apostado por la incorporación del uso innovador de las TIC en la educación con iniciativas como el programa “Ramón y Cajal” que se diseñó y se puso en funcionamiento ya en el 2000 para integrar las TIC en las distintas tareas que se realizan en los centros educativos, de modo que profesores y alumnos pudieran utilizarla como una herramienta más en los procesos de enseñanza-aprendizaje y como vehículo de comunicación y acceso a información de todos los ciudadanos en igualdad de condiciones.

Así, en una primera fase de implantación (2000-2003), se dotó a los centros <sup>i</sup>, de conexión a Internet, correo electrónico, espacio web, equipos informáticos y mantenimiento, además de una plataforma de teleformación de profesores y de un portal de acceso a otros servicios de Internet: chat, foros, correo de alumnos. Acciones que se consolidaron en una segunda fase (2003-2006) con la mejora de los aspectos técnicos de los centros (conectividad, redes, equipamiento, servicios de Internet e Intranet); con el refuerzo de la formación del profesorado en el propio centro en torno a su plan de actuación y a través de la teleformación como modalidad adecuada para extender la formación técnica; y con la difusión y creación de recursos y contenidos educativos en TIC de apoyo a las áreas curriculares, así como las sugerencias didácticas para el uso adecuado de estos medios<sup>ii</sup>.

Otro de los proyectos innovadores en el uso de las TIC dentro del entorno educativo ha sido el programa “Internet en el aula”<sup>iii</sup>, un proyecto iniciado en el 2003 al igual que “Pizarra Digital” y que como ésta tiene como principal objetivo lograr una notable renovación de las metodologías docentes y de los procesos de enseñanza y aprendizaje, incrementar la motivación de los estudiantes, revitalizar la autoestima profesional de los profesores y facilitar el logro de aprendizajes más significativos y en consonancia con la sociedad actual de la Información<sup>iv</sup>, en la que no solo es necesario transformar los modelos educativos de enseñanza primaria y de secundaria, sino también los universitarios, algo por lo que ha apostado la Universidad San Jorge. Desde su creación en el 2005, consciente de que la conexión existente entre la Sociedad de la Información y las universidades es fundamental, no sólo por la función educativa que tradicionalmente ha venido desarrollando, sino porque en ellas se debe enseñar a pensar y a usar la tecnología, objetivos claves en la construcción de una auténtica Sociedad del Conocimiento, ha integrado las TIC y el uso de la tablet pc como columna vertebral de su modelo formativo.

## **2. PROCESO DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LOS DISTINTOS NIVELES ACADÉMICOS**

El programa “Pizarra Digital” comenzó de manera experimental en el Colegio Público de Ariño (Teruel) en el año 2003 gracias a la colaboración del Gobierno de Aragón y Microsoft y al trabajo realizado por el propio centro en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas educativas, con la dotación de 16 Tablet PC para cada uno de los alumnos de quinto y sexto de primaria.

En 2004, el Gobierno de Aragón extendió el programa al C.P. de Arén (Huesca), donde, además, su puesta en marcha permitió dotar de conexión a Internet a toda la localidad, con el fin de dar continuidad a la actividad de los alumnos en sus hogares, fuera del horario escolar.

A partir del año 2005-2006 comenzó la generalización del programa, con la realización de convocatorias públicas mediante las cuales los colegios pueden presentar un proyecto educativo para su incorporación al programa “Pizarra Digital”. En primer lugar se hizo en el medio rural y al año siguiente en las ciudades. En el curso académico 2007-2008, el 70% de los centros públicos de Aragón participaban en el programa Pizarra Digital, hoy en el 2008-2009, son ya el 95% de los colegios públicos aragoneses y el 26% de los concertados.

El programa Pizarra Digital, dirigido a los alumnos de quinto y sexto de primaria, permite que cada niño disponga de una Tablet PC conectado a Internet mediante una red inalámbrica que posibilita su utilización tanto en el aula como en el ámbito familiar. La pizarra digital, de menos de dos kilos de peso, reconoce la escritura manuscrita, lo que permite combinar el desarrollo de habilidades en una etapa todavía temprana con la adquisición de la plena competencia digital.

Entre los objetivos iniciales del programa, destaca su utilización como una herramienta eficaz para acercar las nuevas tecnologías al medio rural, potenciando así las posibilidades de acceso a la información por parte de sus habitantes y sus consecuencias para el desarrollo de estas zonas.

Asimismo, la utilización de la Tablet PC convierte al alumno en protagonista de su propio proceso de aprendizaje, dándole un papel activo en su educación, mientras el nuevo papel del profesor es el de un orientador que lidera el desarrollo de la clase. Unos principios, que sin duda alguna constituyen el eje vertebrador de la nueva universidad del siglo XXI.

La Universidad debe promover el pensamiento creativo en el diseño de nuevas formas de aprendizaje, desarrollar una disposición positiva ante el cambio y dar respuestas innovadoras ante situaciones no previsibles. En definitiva, dotar al individuo del conocimiento y las herramientas necesarias para poder vivir, trabajar y comunicarse (esto es, interpretar y producir mensajes) en la Sociedad de la Información, una sociedad en continuo cambio. Se puede decir entonces que la universidad tiene la tarea de educar tecnológicamente, esto es, educar a personas emprendedoras, creativas y adaptables en los valores que aportan las nuevas tecnologías.

La Sociedad de la Información requiere una universidad capaz de atender sus exigencias de producción de nuevo conocimiento y que asuma que la transmisión de éste se puede realizar por canales nuevos, diversos y complejos, entre los que destacan los entornos y redes virtuales de enseñanza-aprendizaje. Y por este modelo de universidad se ha decantado la Universidad San Jorge desde que nació en el 2005 bajo el amparo del Espacio Europeo de Educación Superior y se convirtió en la primera universidad europea con plena incorporación de la pizarra digital al aula como algo más que una mera herramienta o recurso didáctico, como una de las piezas claves de un modelo educativo novedoso fundamentado en una concepción innovadora metodológica y tecnológicamente.

### 3. EL MODELO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD SAN JORGE

#### 3.1. Marco introductorio. El modelo Bolonia

La universidad del siglo XXI no puede aislarse de la sociedad red en la que vive y debe tener en cuenta tanto las necesidades de su entramado social y empresarial, como por supuesto, los principios básicos de ese nuevo marco europeo de Educación Superior, que buscan preparar mejor a los titulados para su ingreso en un mercado de trabajo competitivo y sin fronteras.

El proceso de convergencia definido formalmente a partir de la Declaración de Bolonia (1999)<sup>v</sup> está suponiendo una profunda transformación de buena parte de las instituciones universitarias europeas en aras a construir un nuevo modelo de enseñanza universitaria que responda adecuadamente a las necesidades reales de la sociedad actual y que sea competitiva en el resto del mundo, para lo cual ha de garantizar la calidad y la excelencia académica

La Universidad San Jorge ha intentado atender tanto a la demanda actual del mercado de la comunicación como a los procedimientos y métodos de aprendizaje propios del Espacio Europeo de Educación Superior.

De ahí que, desde el principio, haya apostado claramente por la innovación tanto en el modelo educativo como en la incorporación de las herramientas digitales en el propio proceso de enseñanza.

La aplicación de métodos activos de aprendizaje como los talleres, seminarios prácticos, el estudio de casos, el *role playing*, que persiguen formar en competencias profesionales y que enseñan al alumno a “aprender a aprender”, y la integración y la implantación de las nuevas tecnologías en el desarrollo de todo el proyecto docente universitario (el uso de las tablets, el wifi, Internet, las plataformas docentes digitales y otras herramientas educativas multimedia), se han convertido en las principales señas de identidad y elementos estratégicos de posicionamiento de la Universidad San Jorge en el mercado europeo.

La San Jorge se convirtió en el 2005 en la primera universidad europea con plena incorporación de la pizarra digital a sus aulas. Gracias a la Universidad

San Jorge, un proyecto cien por cien tablet pc, Aragón, pionera en la aplicación de las nuevas tecnologías en el aula en contextos de educación primaria y secundaria, fue también el referente en el ámbito universitario.

Todos los alumnos de la Universidad San Jorge cuentan con una tablet pc, que utilizan dentro y fuera del aula, dado que existe un campus wifi. Esta herramienta les permite moverse en un entorno de trabajo tecnológico y adquirir una serie de competencias profesionales que van a necesitar a la hora de salir al mercado laboral actual.

El uso de estos recursos digitales ha posibilitado a los alumnos el desarrollo de nuevas formas de trabajo y estudio y la adquisición de competencias profesionales para poder incorporarse al mercado laboral sin problemas. Los estudiantes se relacionan con el profesor a través de mail y de la Plataforma Docente Universitaria, una plataforma digital de gestión de contenidos educativos que se constituye como una herramienta formativa clave, ya que posibilita al alumno consultar materiales y documentos que el profesor considera de interés para el desarrollo de su materia, así como intercambiar información con sus compañeros y con el docente a través de wikis, foros, grupos de discusión, blogs...

La implementación de este modelo académico innovador no supone ni cambio ni reconversión de roles, sino que se trata de una adquisición directa desde el primer día, dado que el impacto de la adaptación a este nuevo marco europeo de Educación Superior ha sido menor en la Universidad San Jorge que en aquellas otras facultades de comunicación y universidades de más larga trayectoria, pues en la USJ, desde el origen, se han seguido como principios vertebradores del proyecto universitario aquellos principios básicos recogidos por Bolonia: docencia de calidad fundamentada en el aprendizaje y logro de competencias profesionales, contenidos y técnicas pedagógicas actuales, e integración de las herramientas digitales, del inglés y la movilidad internacional como elementos centrales de la formación.

Con este nuevo modelo educativo, los alumnos aprenden a moverse por la Red de manera natural, a utilizar nuevas herramientas para informar, a manejar el lenguaje multimedia necesario para crear productos con audio, imágenes, grafismo y otros recursos digitales y a enfrentarse a la superabundancia de información.

### **3.2. El modelo Universidad San Jorge**

La convergencia europea impone un nuevo modelo universitario que responda y se adecue a los intereses de la Sociedad de la Información. Con Bolonia, una universidad actualizada, capaz de responder a los intereses y las necesidades de la Sociedad de la Información, es posible: posicionando al profesorado como centro, piedra angular de la reforma; colocando al estudiante en el centro del proceso educativo; y apostando por una transformación didáctica (con el empleo de nuevas metodologías, formando en competencias, con un aprendizaje flexible, un aprendizaje continuo de por vida, con el uso de las TIC...).

Es necesario contar con un profesorado “con talento y con talante”, como decía el catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid, Francisco Michavilla, capaz de hacer los cambios necesarios para actualizar la universidad.

También es crucial posicionar al estudiante en el centro del proceso educativo. El estudiante continúa siendo el centro de la actividad pedagógica, pero es el docente quien configura el proceso formativo del alumno.

Y por supuesto, es importante establecer como claves de la transformación didáctica tres aspectos fundamentales: la metodología aplicada, la actividad tutorial y el trabajo autónomo del alumno, todos ellos orientados a la adquisición por parte del alumno de una serie de competencias profesionales.

En este nuevo modelo educativo que abandera Bolonia y que la Universidad San Jorge ha hecho propio, no importa tanto que el alumno se aprenda de memoria unos contenidos concretos sino que lo que interesa es que el estudiante adquiera unas competencias profesionales. Se da más importancia a las herramientas de aprendizaje que a la mera acumulación de conocimientos. Lo fundamental es que el alumno aprenda a usar las herramientas que le van a permitir alcanzar el conocimiento. En definitiva, lo principal es saber lo que ha aprendido a hacer el alumno tras el estudio de una materia.

Se trata de formar profesionales de primera, capaces de pensar por si mismos, totalmente adaptados a las necesidades cambiantes del mercado laboral y conscientes de las implicaciones económicas, sociales, culturales, éticas y espirituales de sus estados.

Es un modelo de aprendizaje en el que las decisiones las toma el estudiante y en el que el profesor pasa a desempeñar un papel facilitador, se convierte en guía que estimula el protagonismo del alumno en la labor de construcción de su propio conocimiento.

En esa nueva cultura docente, a esa formación en competencias profesionales, se incorporan dos nuevos conceptos: el aprendizaje flexible y el long life learning (LLL), el aprender para seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Un planteamiento demandado por las nuevas exigencias de la Sociedad del Conocimiento, en la que se precisa una continúa actualización de los aprendizajes que permita la adaptación a los rápidos cambios y transformaciones que se van sucediendo.

¿Cómo se logran los aprendizajes significativos, es decir, aquellos que persiguen dotar al estudiante de unas competencias profesionales y le enseñan a aprender?

Para conseguir aprendizajes significativos se requiere el uso de técnicas pedagógicas activas y variadas, esa ha sido la gran apuesta de la Universidad San Jorge. Es necesario apostar por nuevos y múltiples enfoques

metodológicos tanto individuales como en grupo que rompan con el principal método o práctica pedagógica de la clase magistral tales como los mapas conceptuales, estudios de caso, *rol playing*, proyectos, aprendizaje cooperativo..., nuevos enfoques en los cuales las tablet pc están desempeñando una importante función.

La pizarra digital aumenta y diversifica las opciones metodológicas. Las tablets permiten la integración de diferentes métodos de aprendizaje, hacen factible la recreación de los entornos profesionales y permiten simulaciones de talleres (redacciones, agencias de publicidad o productoras de radio y tv) para el desarrollo de competencias laborales. Además, están ayudando a poner en marcha distintas experiencias de trabajo en grupo, de aprendizaje cooperativo, con resultados muy positivos que a su vez ayudan a ayudar a potenciar metodologías de investigación.

Asimismo, posibilitan la exposición de presentaciones de documentos o trabajos elaborados por el profesor o por los alumnos, y la conexión permanente y simultánea con centros de documentación y con la actualidad a través de las webs de agencias de noticias, diarios, emisoras de radio y cadenas de televisión on-line.

De este modo, la tablet pc constituye una importante herramienta para el trabajo docente y para el proceso de construcción de los aprendizajes de los alumnos.

El uso de la pizarra digital produce una apertura integral del proceso de enseñanza aprendizaje tanto a nivel espacial como temporal y temático. Las tablet Pc hacen posible la conexión entre el profesor y el alumno en distintos espacios y tiempos. El alumno puede estar recibiendo formación on-line o comunicarse con el docente a través de mail, en un foro o webquest, el aula deja de ser el único espacio de conexión y de interacción profesor-alumno.

Las tablet pc no solo las podemos utilizar como libros de texto de una editorial o como simple cuaderno de notas sino que con ellas podemos conseguir que los alumnos tengan a su disposición multitud de actividades de interacción entre profesor y alumno y situaciones diversas que le ayuden a realizar transferencias entre los aprendizajes: visita de páginas webs, visionado de vídeos, uso de programas educativos y profesionales que les permitan familiarizarse con el entorno laboral, creación de páginas webs, blogs, podcats, webquest, power point, intercambio de información con los compañeros y entre los alumnos y distintas fuentes de información ajenas al entorno universitario, comunicación con el mundo exterior, grabación de audio y video, edición de videos, realización de mapas conceptuales con el *Kidspiration*, dibujo con el *ArtRage*, y otras muchas actividades donde el alumno deja de ser un receptor para convertirse en el principal protagonista del proceso de aprendizaje.

La contextualización inmediata del contenido, de los aprendizajes que los alumnos vayan a adquirir es otra de las grandes funciones que desempeña la tablet. Con Internet en el aula, el estudiante puede desde el principio aplicar

Los conocimientos teóricos que el profesor le transmite a situaciones y problemas reales que tendrá que resolver en su quehacer diario. Consultando páginas web consiguen información diferente para intentar resolver los casos o las cuestiones que el docente les plantea. Es una muy buena forma de que se motiven ya que realizan actividades variadas, alternan situaciones de aprendizaje y atienden a sus necesidades e intereses, y de que desarrollen muchas competencias básicas de aprendizaje: autonomía personal, lectura de distintos tipos de textos, selección de información, competencia social, elaboración de diferentes textos, exposición pública ante el profesor y alumnos...

Sin duda, la tablet pc constituye una herramienta perfecta para trabajar y desarrollar los sistemas expresivos adaptados a los tiempos: la cultura digital y lo multimedia y también para el trabajo autónomo del alumno, una de las piezas claves de la transformación didáctica que introduce Bolonia. La tablet permite al estudiante tener acceso fácil y rápido a los archivos de todos los apuntes y trabajos individuales, colectivos y en red abordados en toda la carrera; hacer búsquedas de información para la elaboración de trabajos de manera coordinada en horas libres, descargar imágenes y audio para la realización de prácticas audiovisuales, elaborar trabajos a distancia mediante la conexión en red y usar los recursos on line para la realización de proyectos de aplicación y de investigación en todas las fases de producción desde la idea hasta la ejecución y desde el tema hasta las conclusiones.

Las tablets juegan un papel fundamental en el desarrollo de otro de los principales pilares metodológicos que vertebran el modelo de la Universidad San Jorge, las tutorías, esas sesiones en las que el docente acompaña al estudiante, incentivándolo, asesorándolo, y orientándolo profesionalmente a lo largo de toda su experiencia formativa. Gracias al uso de la pizarra digital se hace posible la realización de tutorías on-line con alumnos en programas de movilidad como Erasmus, Seneca o Sicue; se resuelven dudas antes de un examen o corrección en las fechas de revisión; se pueden enviar prácticas en la fecha prevista y devolver las correcciones; avisar de fechas de entrega de trabajos, prácticas y convocatorias de pruebas y exámenes y comunicar imprevistos o urgencias que impiden la asistencia a clase (dado que el régimen es de asistencia obligatoria).

### **3.3. Implantación en el aula. El uso de la tablet en la asignatura de Géneros Periodísticos**

El profesor debe ser consciente de que su papel hoy es el de ser guía, algo que le va a exigir fomentar los hábitos intelectuales del alumno. No solo se trata de formar en conocimientos teóricos sino en que el alumno adquiera los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el autoaprendizaje permanente a lo largo de una vida.



Hay que enseñar al alumno a aprender aprendiendo; a trabajar de manera autónoma, a enfrentarse a la información (buscar, seleccionar, elaborar y difundir de manera útil); a que se familiarice con el uso de los idiomas y de las nuevas tecnologías, con el objetivo de que estas herramientas le ayuden a afrontar la resolución de problemas en la profesión; a aprender a trabajar en equipo, a liderar y a asumir responsabilidades, a exponer razonadamente ideas con fluidez y eficacia comunicativa; a leer y analizar textos y documentos especializados; a comprender la producción informativa o comunicativa, escrita o audiovisual, en inglés estándar; a comunicar en el lenguaje propio de cada uno de los medios de comunicación tradicionales; a idear, planificar y ejecutar proyectos informativos; a analizar y procesar información y comunicación en diferentes soportes; a organizar el conocimiento comunicativo complejo de manera coherente; a exponer de forma adecuada los resultados de la investigación de manera oral, escrita, audiovisual o digital; a saber comunicarse con expertos de otros campos... Estas son básicamente las principales competencias profesionales que un alumno de cualquier titulación de Comunicación debería adquirir.

En una asignatura como Géneros Periodísticos, el estudiante necesita hacerse tanto con esas competencias profesionales generales ya mencionadas como con otras más específicas entre las que están:

- Saber buscar y generar noticias, y adquirir capacidad imaginativa para conseguir dar nuevos enfoques a temas habituales.
- Ser capaz de reconocer sin problemas los diferentes tipos de géneros periodísticos: los informativos, los interpretativos y la opinión.
- Adquirir el hábito de seguir la actualidad a través de los medios, especialmente, de la prensa.
- Conocer la realidad social, política, económica y cultural de la Comunidad, del país, de Europa y del mundo, para tener una visión global y de conjunto con la que poder desarrollar trabajos más ricos con un carácter interdisciplinar.
- Exponer razonadamente ideas y sintetizar la información.
- Redactar correctamente los géneros informativos e interpretativos: la noticia, el reportaje y la entrevista, así como notas de prensa y dossiers
- Reconocer el género interpretativo estrella, la crónica, y los géneros de opinión más comunes en los medios de comunicación: el comentario, el artículo, la columna y la crítica
- Trabajar en tiempos precisos y bajo presión.

- Saber convocar una rueda de prensa y defender ante los medios de comunicación un proyecto.

¿Cómo consigue el profesor que el alumno adquiera esas competencias profesionales, ese aprendizaje significativo? Con nuevos enfoques metodológicos, con técnicas pedagógicas activas. El uso de unas u otras va a depender del objetivo concreto que queramos alcanzar.

La aplicación de las tablets ayuda a incorporar y lograr de forma más eficaz esas competencias profesionales, ya que posibilita un aprendizaje sin límites, más contenido en menos tiempo. La tablet es, al mismo tiempo, un recurso didáctico porque sirve al docente para explicar conceptos y realidades, además de para generar criterios metodológicos comunes entre docentes, es también un objeto de estudio puesto que con él podemos realizar análisis formales y de contenidos, y por supuesto, un agente educativo que permite el diseño y producción de contenidos.

¿A través de qué tipo de experiencias concretas en el aula hemos aplicado esas metodologías activas que posibiliten al alumno el desarrollo de su creatividad y de su capacidad para resolver problemas y como hemos incorporado el uso de las tablets en cada una de ellas para alcanzar los resultados de aprendizaje conducentes a la adquisición de las competencias profesionales necesarias?

Algunos ejemplos de estas aplicaciones son los siguientes:

a) DEFINICIÓN DE UN DETERMINADO CONCEPTO CLAVE DE LA MATERIA. El profesor pide a los estudiantes que entre todos busquen la definición de un género periodístico determinado antes de proporcionarles la explicación teórica. De forma individual, el alumno realiza la investigación con la tablet y los materiales que pueda encontrar sobre el tema en distintas páginas web o libros y revistas digitales, mientras el profesor supervisa, guía y reconduce el trabajo de los alumnos, en el caso de considerarlo necesario. Los estudiantes van recogiendo sus aportaciones en un documento *Word* o *Power Point*, que algunos de ellos tendrán que presentar. Tras la presentación, se realiza un documento único, resultante de la puesta en común y del trabajo de grupo, que el profesor guarda en su tablet para utilizarlo con posterioridad.

Una vez terminada esta actividad donde se recogen los conocimientos previos del alumno, el profesor explica el tema y manda que sus alumnos se bajen de la Intranet, de la Plataforma Docente Digital, unas preguntas concretas que van a guiar la investigación así como la referencia de páginas webs y materiales distintos que ha buscado y que pueden ayudar al estudiante en su investigación, la construcción de una definición de lo que es el género entrevista, y en la realización del power que tendrán que exponer en clase. Por ejemplo, uso de la webquest. Al final del proceso se comparan los conocimientos previos de los alumnos con la primera definición y los adquiridos después de todo el proceso. De esta manera, los alumnos pueden

darse cuenta de dónde partieron y en qué momento del aprendizaje se encuentran, aprenden a aprender.

b) ELABORACIÓN DE UN REPORTAJE SOBRE UN TEMA PREDETERMINADO POR EL DOCENTE. El profesor solicita a los alumnos que se dividan en grupos de cuatro y cinco personas y que entre ellos decidan cuales a su juicio son las fuentes periodísticas (documentales y personales) que consultarían para el desarrollo del reportaje y el enfoque previo que le van a dar. Una elección que deberán justificar y dejar por escrito en Word o power. Presentan sus conclusiones públicamente y tras ello comienzan la investigación en el tema para lo cual disponen de como máximo tres días. Tras esa inmersión cada grupo expone en clase los problemas que ha vivido para obtener la información y como los han vencido, y también explica las diferencias existentes entre el proyecto inicial de reportaje y el que finalmente van a poder desarrollar con la información recopilada. Se trata de que el alumno sea consciente de las dificultades que entraña un proceso de búsqueda información, de localización de fuentes periodísticas diversas y también de medir la capacidad de reacción y de improvisación del estudiante para resolver una situación real. Asimismo, y para cerrar el proceso, cada uno de los miembros del grupo deberá realizar su pieza periodística propia en el aula en un tiempo preestablecido por el profesor, no superior a las dos horas. El objetivo es que el alumno tenga que escribir en las mismas condiciones de presión con las que le tocaría lidiar cada día en un medio, convertir el aula en una redacción de un medio cualquiera. Finalmente, se expondrán analizarán los distintos trabajos de cada uno de los miembros de un grupo para observar los diferentes trabajos realizados por unos y otros (enfoque, uso de las fuentes, recursos utilizados, estructura...) con objeto de descubrir las características del proceso creativo. Se trabaja el aprendizaje cooperativo, se potencia la metodología investigadora, se recrean situaciones reales, dado que se plantea la resolución de un caso real y se fuerza al alumno a leer y escribir en condiciones de presión, en unos tiempos y con unos recursos limitados.

c) BÚSQUEDA DE FUENTES EN INTERNET. El profesor plantea al alumno la cobertura informativa de un tema de actualidad, por ejemplo, la gripe aviar y la magnitud de la misma. El estudiante tendrá que recoger toda la información que haya encontrado en la red procedente de distintas fuentes: diarios digitales, publicaciones especializadas, blogs... y tendrá que optar por la selección de unas y otras, algo que presentará en el aula públicamente junto a la argumentación correspondiente que justifique esa decisión. Los alumnos podrán interpelarse entre sí, plantear cuestiones, dudas o incluso echar por tierra algunas de las aportaciones de sus compañeros por no ser lo suficientemente rigurosas. Asimismo, deberán recoger las ideas lanzadas en la sesión de trabajo y trasladarlas a un *Power Point*. Un ejercicio con el que el profesor potencia la capacidad de análisis, la dialéctica, el debate, la habilidad necesaria en todo comunicador, capacidad verbal para expresar ideas de forma oral y escrita y también capacidad para discriminar lo importante de lo secundario, aquello que tenga valor científico de lo que no lo tiene, y como no, capacidad para resumir ideas y sintetizar.

-

d) ELABORACIÓN DE UNA REVISTA. El alumno tendrá que confeccionar una revista aragonesa mensual de información general que se entregará en una fecha predeterminada desde el principio de la asignatura. El trabajo será de grupo, cada uno de los cuales estará compuesto por cinco personas. El objetivo es que los estudiantes creen una cabecera propia; repartan los trabajos; decidan los temas (uno por cada sección de la publicación: política, economía, sociedad, cultura y deporte); los ordenen; y los realicen (un trabajo individual). La pieza que cada alumno tendrá que realizar dentro de la sección de la revista que le corresponda, deberá ser un reportaje. Para la realización del reportaje, el alumno tendrá que entregar durante las semanas 6 o 7 del semestre, un esquema en el que se recogerá además del tema, los puntos principales a desarrollar en el reportaje y las distintas fuentes a consultar. El alumno deberá contar con el visto bueno del profesor para poder escribir el reportaje con el tema y el enfoque elegidos. Se trata de fomentar el trabajo cooperativo, potenciar la metodología de investigación, la capacidad del estudiante de dirigir, decidir, liderar un proyecto,...

e) REALIZACIÓN DE UN DOSSIER DE PRENSA Y ORGANIZACIÓN DE UNA RUEDA DE PRENSA. Será una práctica de grupo. Consiste en la realización de un dossier de prensa en el que se informe sobre el nacimiento de un nuevo medio de comunicación (el que previamente ellos mismos han creado). El dossier deberá estar escrito en español y también en inglés, al menos el título, el índice, la introducción y las conclusiones (es necesario desarrollar las competencias lingüísticas en inglés, una lengua de vital importancia en el trabajo periodístico). Deberán entregarlo en clase al profesor y al resto de compañeros, el día en el que les toque presentar en rueda de prensa el nuevo producto mediático que han creado, su propia cabecera. En esa exposición en público, además de estar presentes el resto de los alumnos y el profesor, estarán dos invitados más (uno de ellos de habla inglesa) que ayudarán al docente a evaluar la labor del grupo, realizando preguntas a cualquiera de los miembros como si de una rueda de prensa se tratara. Las preguntas se podrán formular en español o en inglés. Además de los interrogantes que planteen los miembros del tribunal el resto de los alumnos deberán actuar como si fueran periodistas cubriendo una rueda de prensa. Se recrea una situación real del quehacer diario en el ámbito periodístico, se trata de una puesta en escena, del uso de la metodología del *role playing* y de la de proyecto final. Se trabajan las técnicas expositivas, de análisis, de desarrollo de habilidades. Con estas prácticas, se intenta medir no solo el trabajo individual sino la capacidad del alumno para trabajar en equipo y también las habilidades para expresarse en público. Al final, deben entregar el trabajo maquetado y diseñado, como si se tratara de una publicación real, en la se les calificará las competencias periodísticas aprendidas durante todo el curso.

f) COBERTURA INFORMATIVA EN DIRECTO. Los alumnos acuden a cubrir una rueda de prensa real o un evento (conferencia, presentación de un libro, inauguración de una exposición) donde deberán ejercer el rol de periodistas: recoger los datos y la información proporcionada por las distintas fuentes para después trabajarla en el aula ajustándose al formato que el docente les encargue (noticia, reportaje, entrevista o crónica) en un tiempo máximo de

dos horas. Los estudiantes utilizan la tablet para realizar la grabación de las imágenes, los audios y las declaraciones de las fuentes que luego utilizarán e incluirán en la edición de sus trabajos. Asimismo también podrán tomar sus notas digitales que luego pueden transformar en texto Word. Con esta práctica aprenden a trabajar situaciones reales, en tiempos precisos y bajo presión, se familiarizan con otros medios tecnológicos que les posibilita la tablet.

#### 4. CONCLUSIONES

La incorporación de las TIC al aula, la aplicación de la tablet, permite a la actividad docente e investigadora llegar muy lejos, conseguir unos resultados de aprendizaje eficaces y efectivos. Posibilitan:

- en el nivel cognoscitivo: el análisis, la reflexión y el conocimiento.
- en el nivel procesual, de adquisición de habilidades: la autoestima, flexibilidad, productividad y profesionalización.
- en el nivel actitudinal (valores): interacción, participación y motivación.

En definitiva, la pizarra digital es más que una herramienta, se convierte en todo un modelo de enseñanza-aprendizaje. El grado en que cada profesional, institución y universidad consiga implementar el desarrollo tecnológico en el aula, marcará su nivel de desarrollo futuro que se convertirá en criterio de calidad.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AREA MOREIRA, M. (2005). *TICS: Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación para la Ciudadanía*. Madrid: Proyecto Atlántida, MEC y Consejería de Educación del Gobierno de Canarias.

BOA (2008). “Orden de 6 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se convoca la participación de centros educativos en el programa Pizarra Digital para el curso 2008-09”, de 31 de marzo de 2008, nº 37.

DULAC IBERGALLARTU, J. (2006). “La pizarra digital. ¿Una nueva metodología en la Escuela?”, en [www.dulac.es/investigaciones/pizarra/presentacion.htm](http://www.dulac.es/investigaciones/pizarra/presentacion.htm). Consultado el 1 de diciembre de 2008.

FERGUSON, R. (2003). “Los medios de comunicación y la formación de los alumnos en una democracia”, en MORDUCHOWICZ, R. (2003). *Comunicación, medios y educación. Un debate para la educación en democracia*, 79-86. Barcelona: Octaedro.

GIL ALEJANDRE, J. (2008). “Cómo los TABLET PC nos pueden ayudar a conseguir las competencias básicas: Orientaciones Metodológicas”. Zaragoza: CPR Calatayud.

GOBIERNO DE ARAGÓN (2005). Memoria sobre los programas relativos al formato de uso de las TIC en el ámbito de la educación en la Comunidad Autónoma de Aragón”. Zaragoza: Departamento de Educación, Cultura y Deporte.

HOOBBS, R. (2003). “Lo que los docentes y estudiantes deben saber sobre los medios”, en MORDUCHOWICZ, R. (2003). *Comunicación, medios y educación. Un debate para la educación en democracia*, 79-86. Barcelona: Octaedro.

MARTA LAZO, C.; SIERRA SÁNCHEZ, J. y CABEZUELO LORENZO, F. (2009). “La evaluación de las competencias alcanzadas por los alumnos en el proyecto final de las titulaciones de Comunicación”. *@tic, Revista d'innovació educativa*, nº 2. P, 48-55. Valencia: Universidad de Valencia.

MARQUÈS GRAELLS, P. (2006). *Pizarra Digital*. Barcelona: Edebé.

MARQUÈS GRAELLS, P. (2003) “La integración de los medios de comunicación en el aula a través de Internet”. Barcelona: UAB.

MORAL PÉREZ, M. E. y VILLALUSTRE MARTÍNEZ, L. (2008). “Las wikis, facilitadoras del aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias”. *Comunicación y Pedagogía*, nº 226. P, 13-17.

MORDUCHOWICZ, R. (2003). *Comunicación, medios y educación. Un debate para la educación en democracia*. Barcelona: Octaedro.

MUÑOZ-RIVAS, M.J., GÁMEZ, M. y FERNÁNDEZ, L. (2009). “Adicción a las nuevas tecnologías. Cómo fomentar su utilización saludable”. *Tribuna Complutense*. P. 4. Madrid: Universidad Complutense.

RED.ES (2006). “La pizarra interactiva como recurso en el aula”. *Red.es*. P. 1-29. Madrid: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

## NOTAS:

En un primer momento, Centros Rurales Agrupados (CRA), algunos colegios de educación especial, infantil y primaria para luego cubrir la totalidad de éstos últimos y pasar a los de secundaria.

<sup>ii</sup> Con tal fin surgió el Centro Aragonés de Tecnología Educativa (CATEDU), para liderar los procesos de asimilación tecnológica en el ámbito educativo, promover la generación de contenidos asociados a los currículos de los distintos niveles educativos y desarrollar y gestionar un portal de contenidos que permita una difusión efectiva de éstos. En 2005, el centro se encontraba en pleno proceso de creación, con personal destinado a su diseño y orientación y a la elaboración de proyectos concretos (herramientas, actividades, formación, etc.) en el desarrollo de contenidos para la introducción de las TIC en el sistema educativo. Algunos de sus principales trabajos en estos años desde su creación han sido: la puesta en marcha de herramientas de colaboración para equipos geográficamente dispersos HWATC Herramienta Web de Ayuda al Trabajo Cooperativo, utilizada por 12 equipos (100 personas); aportación de rincones de recursos didácticos a la Comunidad Educativa: AraClic - Actividades de Clic 3.0; AraHotPotatoes: actividades realizadas con Hot Potatoes; AraWebQuest: WebQuest elaboradas en Aragón; elaboración de documentación sobre uso TIC en el aula (documentos de orientación del uso de la Pizarra Digital en el aula; ayudas sobre las posibilidades de uso de las TIC en los centros educativos.; asesoramiento a centros y CPRs sobre la implantación didáctica de las TIC); realización de un catálogo de recursos educativos y de un portal web de contenidos que permite organizar, clasificar, difundir y distribuir los recursos didácticos analizados, adquiridos y desarrollados por ellos mismos, una aplicación estratégica ya que constituye un vehículo efectivo de difusión.

<sup>iii</sup> Comenzó con una selección de centros educativos, que ha ido ampliándose hasta convertirse en una nueva actuación de equipamiento, unido a un plan de formación del profesorado para todos los centros de secundaria (ordenadores portátiles + videoproyectores) y en primaria (videoproyectores).

Las actuaciones realizadas hasta el momento han sido las siguientes:

2003-2004: 91 videoproyectores + portátil Centros de Primaria y Secundaria

2004-2005: 145 videoproyectores en Centros de Primaria

2005-2006: 470 videoprojector + portátil Centros de Secundaria

160 videoprojectores en Centros de Primaria

<sup>iv</sup> Existen junto a estos tres programas concretos (Ramón y Cajal, Internet en el aula y Pizarra Digital) los Proyecto Piloto en convenio con Red.es con los que se pretende dotar del equipamiento e infraestructura necesaria, del material educativo multimedia requerido y de la formación adecuada en el ámbito de las nuevas tecnologías a los docentes implicados y así permitir identificar los pasos correctos a seguir de forma previa a la generalización de actuaciones que se consideran innovadoras. Se asocian a un conjunto de centros de referencia que definirán el escenario en el que estudiar modelos tecnológicos y pedagógicos innovadores, durante un período mínimo de tres años. El objetivo último de esta red de centros es el permitir analizar actuaciones innovadoras que se realicen en materia de TIC, esto es, evaluar los cambios en el rendimiento e interés de los alumnos, los cambios requeridos en cuanto a metodologías y estrategias empleadas por los docentes y en general, toda la problemática que surja a raíz de su implantación. Algunos de los centros seleccionados en Aragón: C.R.A. Cinca-Cinqueta (Huesca), C.P. Andrés Manjón (Zaragoza), I.E.S. Gallicum (Zuera), I.E.S. Salvador Victoria (Monreal). Los principales retos son: identificar en cada momento el escenario didáctico-tecnológico más adecuado a cada realidad educativa así como las ventajas del uso cotidiano de las TIC en el proceso de enseñanza -aprendizaje y de las condiciones mínimas necesarias para una correcta implantación de las TIC en el aula; ofrecer pautas que ayuden a definir las futuras políticas educativas a los organismos a los que esta labor compete de acuerdo a los resultados que se vayan obteniendo y dinamizar e impulsar el sector privado de contenidos educativos en España.

<sup>v</sup> El texto íntegro del documento “El Espacio Europeo de Educación Superior. Declaración conjunta de los ministros europeos de educación reunidos en Bolonia el 19 de junio de 1999”, puede consultarse en la dirección (En línea: 16.01.079: [http://www.aneca.es/modal\\_eval/docs/declaracion\\_bolonia.pdf](http://www.aneca.es/modal_eval/docs/declaracion_bolonia.pdf))