

**Universidad del Tolima**

**Facultad de Ciencias y Educación**

**Idead: Bogotá**

**Isabel Martínez Ríos**

**Código: 084601522016**

## **LAS NUEVAS PIZARRAS DIGITALES, TRABAJO COLABORATIVO CON TABLES**

### **RESUMEN**

Los últimos diez años han sido extraordinariamente los avances tecnológicos aplicables a la educación para poder ofrecer lo mejor y lo más importante en experiencias para los alumnos y hacer esto extensivo a un número cada vez mayor. Está absolutamente comprobado que el uso de la tecnología mejora el aprendizaje de los alumnos y al mismo tiempo reduce el tiempo de instrucción de la enseñanza.

Los alumnos necesitan para su futuro profesional de la utilización de los medios tecnológicos, ya que varían enormemente en su habilidad de percepción y aprendizaje; por lo tanto, en los requerimientos didácticos individuales. Algunos aprenden fácil y rápidamente a través de informaciones orales o impresas y con un mínimo de experiencias más directas. La mayoría requiere experiencias más concretas que incluyan los medios audiovisuales.

El uso de la tecnología para mejorar la comunicación obliga a cambiar los métodos rutinarios por otros más ágiles para alcanzar las metas educativas.

Las pizarras digitales junto con las tabletas una gran alternativa para el manejo de la Tic en el aula, son herramientas que constituyen una fuente de recursos didácticos que son una motivación junto con las diferentes actividades escolares favoreciendo la atención de los estudiantes de ahí la gran importancia que tienen estas nuevas tecnologías para la educación de hoy en día.

Estas nuevas herramientas mejoran el aprendizaje y favorecen la realización de las diferentes actividades cooperativas, además permite el desarrollo de habilidades cognitivas y la adquisición de habilidades digitales, ya que con el paso del tiempo irán apareciendo nuevas herramientas digitales que le permita a los docentes y estudiantes tener un mejor desempeño en las aulas de clase.

**PALBRAS CLAVES:** Tabletas, enseñanza, nuevas tecnologías, pizarras digitales, aprendizaje

### **SUMMARY**

The last ten years have been extraordinarily technological advances applicable to

education to be able to offer the best and most important experiences in the students and to do this extensive to an increasing number.

It is absolutely proven that the use of technology improves student learning and at the same time reduces the instructional time of teaching.

Students need for their professional future the use of technological means, as they vary greatly in their ability to perceive and learn; Therefore, in the individual didactic requirements. Some learn easily and quickly through oral or printed information and with a minimum of more direct experiences. Most require more concrete experiences that include the audiovisual media.

The use of technology to improve communication makes it necessary to change routine methods to more agile ones in order to achieve educational goals.

Digital whiteboards together with tablets a great alternative for the management of Tic in the classroom are tools that constitute a source of didactic resources that are a motivational along with the different school activities favoring the attention of the students of their great importance that these new technologies have for the education of today.

These new tools improve learning and promote the realization of different cooperative activities, in addition allow the development of cognitive skills and the acquisition of digital skills, since with the over time

new digital tools will emerge that will allow students and students to perform better in classrooms.

## **KEY WORDS**

Tablets, teaching, new technologies, digital boards, learning

## **INTRODUCCIÓN**

A lo largo de la historia la tecnología ha ido impactando en la educación incidiendo en el aprendizaje de los estudiantes y provocando cambios en el mundo educativo.

La implementación de las Tic en el proceso pedagógico se ha venido dando desde la aparición de las nuevas tecnologías, iniciando con el uso de proyección de contenido multimedia en el aula a través de proyectores es el caso del Video Bean con el fin de lograr que los estudiantes tengan una mejor atención y motivación por la enseñanza. El internet en el aula se ha convertido en un recurso fundamental y didáctico que traspasa las fronteras de la educación tradicional para convertirlo en el aula virtual con ayuda de las herramientas tecnológicas.

Actualmente vivimos en una sociedad cada vez más tecnológica que ofrece una serie de dispositivos los cuales nos dan la oportunidad de acceder a internet, teléfonos móviles, portátiles, tabletas etc, estos dispositivos van evolucionando con mucha rapidez para adaptarse a las necesidades de los usuarios y

del mercado y a medida que pasa el tiempo irán apareciendo más dispositivos con mucha mayor tecnología y evolución. Hoy en día tanto en la vida cotidiana como en la enseñanza, es muy significativo el dominio de las herramientas tecnológicas que van más allá de lo tradicional apareciendo las pizarras digitales. Este mundo digital se va incorporando cada vez más en las instituciones educativas ya que se ve la necesidad de su uso.

Entre los nuevos recursos que las nuevas tecnologías ponen a disposición de los docentes, se encuentran las pizarras digitales, este recurso es una solución muy adecuada ya que se trata de un elemento digital aparentemente sencillo para utilizar pero de gran potencia. Sin embargo las pizarras digitales realmente no es suficiente en el aula para un excelente trabajo, se es necesario el uso colaborativo de las tabletas ya que los estudiantes pueden interactuar de una manera más dinámica en clase teniendo esta herramienta tan necesaria para la educación de hoy en día.

## **PIZARRAS DIGITALES**

¿Qué entendemos por pizarra digital interactiva?

Llamamos Pizarra Digital Interactiva al recurso tecnológico que utiliza un ordenador y una pantalla interactiva que nos permite escribir directamente sobre ella y controlar los programas informáticos

con un puntero e incluso con los dedos.

Otro aspecto a destacar es la necesidad de estar conectada a Internet para que el uso de la pizarra digital en el aula de clase abra una ventana al mundo y actúe como germen de innovación y cooperación, ya que posibilita acceder a la inmensa base de conocimiento de Internet, compartir y comentar todo tipo de materiales y trabajos seleccionados o realizados por los profesores y los estudiantes, y comunicarse e interactuar en tiempo real (Chat, videoconferencia) desde clase con otras personas y grupos lejanos.

Según el tipo de pizarra digital tiene unas características que las hacen diferentes unas a otras como:

Pizarras digitales por Ultrasonidos - Infrarroja con lápiz

Estas pizarras digitales son normalmente las pizarras más baratas del mercado. Trabajan con un dispositivo que se coloca en una pizarra blanca ya existente y usa un lápiz óptico que funciona con pilas. Cuando el lápiz entra en contacto con la superficie de la pizarra, envía simultáneamente una señal ultrasónica y otra de tipo infrarrojo para el sincronismo. Existen varios modelos y precios entre los más destacados: Beam y Mimio.

Pizarras digitales electromagnéticas con lápiz

Estas pizarras digitales utilizan una malla de cables de cobre dentro de la pizarra que cubre toda la

superficie para captar la señal de un lápiz especial, esto significa que el lápiz no necesita llevar pilas. Sin embargo, no son táctiles, no puedes utilizar los dedos para interactuar y suelen ser bastante más caras que las pizarras anteriores. Los ejemplos más típicos son: Promethean, Interwrite y Clasus.

Pizarras digitales Táctiles con malla

Estas pizarras digitales interactivas permiten interactuar de una forma táctil con los dedos y también con un lápiz. El panel de la pizarra está formado por dos capas separadas, la presión facilita el contacto entre las láminas exteriores e interiores y así permite localizar el punto señalado. Algunas permiten utilizar rotuladores especiales para pizarras blancas, algunos ejemplos son: TeamBoard, Traceboard, SmartBoard( es la única que no permite escribir con rotuladores) y IQBoard.

Pizarras digitales táctiles por infrared

Estas pizarras digitales interactivas tienen todas las características que el tipo anterior pero usan una tecnología diferente. Muchas de ellas son también magnéticas, lo cual es útil. Se pueden utilizar rotuladores especiales para pizarras blancas. Estas pizarras tienen un precio bastante asequible y están empezando a ser muy populares. Entre las más populares están Hitachi Startboard FX Duo y TouchIT

La pizarra digital en el aula abre una ventana al mundo, es una

innovación y cooperación ya que posibilita acceder a la inmensa base de conocimiento de Internet, compartir y comentar todo tipo de materiales y trabajos seleccionados o realizados por los profesores y los estudiantes. Además es muy fácil de utilizar.

Cualquiera sea la tecnología y marca de pizarra al menos debe considerar las siguientes características:

Software

El programa permite tener el control de las aplicaciones del ordenador desde la pizarra, es importante verificar su facilidad uso, tanto para profesores como estudiantes, y además sus capacidades reales para interactuar con otros programas de productividad (Office) y software educativo.

Una característica muy recomendable es que existan actualizaciones frecuentes del software, esto permite resolver posibles problemas de compatibilidad con los sistemas operativos así como también la incorporación de nuevas características.

Galería de imágenes y recursos educativos, una forma de complementar el trabajo de aula es contar con recursos de imágenes y animaciones de apoyo a las clases. Algunas pizarras además permiten el acceso a recursos en Internet para complementar el material.

Las pizarras digitales son una gran alternativa para la educación de hoy

en día, si nos damos cuenta la tecnología se está tomando las aulas de clases para mejorar y hacer más dinámica las clases tanto para el docente como para los estudiantes y es más llamativo para estos lo cual lo hace más participativo por parte y parte.

Desde el punto de vista educativo estas nuevas tecnologías en el aula como las pizarras digitales presentan una variedad de ventajas tanto para las docentes como para los estudiantes. Por eso los docentes apuestan por esta herramienta en las aulas de clase.

Algunos investigadores como (Gerard y Otros, 1999, Smith, 1999, Walker, 2003, Levy, 2002, citados por Gallego, Cacheiro y Dulac, 2009) señalan algunas ventajas generales de las pizarras digitales interactivas:

Facilitan una mayor oportunidad para la interacción y el debate en el aula, especialmente si comparamos con otros recursos.

Es un recurso muy versátil, con aplicaciones para todas las edades y todas las áreas curriculares.

Aumenta la disponibilidad de tiempo permitiendo al docente presentar con facilidad y eficacia recursos de internet o de otra fuente informática, Aumenta la satisfacción y la motivación tanto en los docentes como en los discentes, gracias al uso de fuentes más variadas, dinámicas y divertidas.

Según Levy, 2002, Bell, 2002, Smith, 2001, Goodison, 2002

citados por Gallego, Cacheiro y Dulac, 2009) señalan algunas ventajas que tienen las pizarras digitales interactivas para los estudiantes:

Reduce la necesidad de tomar apuntes, ya que todo lo que aparece en la pantalla textos, dibujos, imágenes, esquemas, etc. puede imprimirse.

Aumentan las oportunidades de participación y colaboración, ayudando a desarrollar en los alumnos las destrezas personales y sociales.

- Se puede tener en cuenta los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos ya que los profesores pueden acudir a muchas y variadas fuentes y recursos para responder a las necesidades específicas del alumno.

- Capacita a los estudiantes para ser más creativos en sus presentaciones en clase aumentando su autoconfianza y su auto concepto.

Los alumnos pueden comprender conceptos más complejos gracias a las presentaciones, más claras, más dinámicas y más eficientes.

Las PDI permiten el acceso al ordenador sin utilizar el teclado, gracias a la macro pantalla táctil, facilitando el uso de la informática a niños pequeños y a estudiantes de educación especial o con minusvalías.

Además se considera otras ventajas de las pizarras interactivas digitales para los estudiantes:

Aumento de la motivación y del aprendizaje.

Aumenta el papel de los alumnos en clase y pasan a tener un papel activo en el aula.

Al convertirse la clase en más dinámica y vistosa facilitan el seguimiento de los alumnos a la misma.

Acercamiento de las TIC a los estudiantes con discapacidad

Los estudiantes con dificultades visuales, pueden beneficiarse por la posibilidad del aumento del tamaño de los textos y de las imágenes.

Los estudiantes con dificultades auditivas se ven favorecidos gracias a la utilización de presentaciones visuales junto al uso del lenguaje de signos.

Los estudiantes con otro tipo de necesidades específicas de apoyo educativo, tales como problemas severos de atención y comportamiento, pueden verse favorecidos ya que disponen de una superficie de gran tamaño sensible a un lápiz o incluso al dedo.

Según Smith, 2001, Kennewell, 2001, Glover y Miller, 2001, Walker, 2002, citados por Gallego, Cacheiro y Dulac, 2009) destacan ventajas de la pizarras interactivas digitales en los profesores:

Facilita a los profesores el uso de las TIC integrándolas en su diseño curricular de aula mientras se dirigen a toda la clase manteniendo el contacto visual.

Fomenta la espontaneidad y la flexibilidad, facilitando a los profesores una panoplia muy amplia de recursos en texto, en gráficos, en sonidos y en imágenes.

Facilita a los profesores el compartir y utilizar varias veces materiales didácticos.

Posibilita a los profesores el conservar e imprimir lo que está en la pizarra, incluyendo las notas realizadas durante la clase, facilitando la revisión.

Las PDI son fáciles de utilizar y permiten una presencia fácil eficaz del ordenador o Internet en cualquier tema de estudio.

Inspira a los docentes a cambiar su manera de enseñar incluyendo las TIC en su proyecto de aula y les anima en su desarrollo y progreso personal.

Otras ventajas que tienen las pizarras interactivas digitales para los docentes son:

Favorece el aprendizaje colaborativo y posibilita el uso colectivo en clase de los canales telemáticos de comunicación (e-mail, chat, videoconferencia...).

Supone una fuente inagotable de información multimedia e interactiva disponible de manera inmediata en el aula.

Aumenta la motivación del profesor ya que dispone de más recursos y obtiene una respuesta positiva de los estudiantes.

Posibilita que las clases puedan ser más dinámicas, vistosas y

audiovisuales, facilitando a los estudiantes el seguimiento de las explicaciones del profesorado.

Optimiza el tiempo ya que el acceso a la información se realiza de manera inmediata y no hace falta dedicar mucho tiempo para preparar los preparar materiales.

Los materiales preparados se pueden ir adaptando y reutilizando cada año.

Aumenta la motivación del profesor y su autoestima, ya que al disponer de recursos obtiene una respuesta positiva de los alumnos y va descubriendo nuevas posibilidades metodológicas.

Viendo estas alternativas tan buenas para el aprendizaje en las aulas como son las pizarras interactivas digitales también tenemos las tabletas que hace parte importante en este proceso de aprendizaje y junto con las pizarras digitales realizan un trabajo colaborativo en el aula.

Según Sánchez, 2012 citado por Galán y Bermejo) es importante señalar que son dispositivos con conexión inalámbrica y, por consiguiente, capaces de acceder a muchos recursos que se muestran en la red. También tienen excelente portabilidad, pantalla táctil y a color, con capacidad de almacenamiento de datos, visionado de imágenes y videos, sonido e incorporan elementos hipertextuales que permiten la creación de contenidos y el descargo de gran cantidad de aplicaciones. La batería es de larga duración, lo que permite su

utilización ininterrumpida durante toda la jornada escolar.

Según Saorín et al., 2011 citado por Galán y Bermejo. Con la aparición de las tabletas digitales y la tecnología multitáctil surge la otra forma de interactuar con el software gráfico. Se trata de un dispositivo de consumo de medios que — orientados correctamente con criterios didácticos— pueden ejercer un cambio de paradigma en la docencia de las TIC en los sistemas educativos.

De acuerdo con lo anterior las Tablet son tecnologías que les permiten a los estudiantes y profesores trabajar una cantidad de programas los cuales les facilita al igual que las pizarras interactivas digitales tener un mejor desenvolvimiento en el aula de clase, lo cual le permite al estudiante realizar una clase mucho más interactiva y donde se puede aprovechar la capacidad que tienen los jóvenes para utilizar las tecnologías.

Las Tablet digital le puede tener muchos usos, ya que esta tiene las funciones de un computador y se puede utilizar para jugar video juegos, para realizar trabajos, en los programas office para ver películas, escuchar música, leer libros, descargar y almacenar información. Estas tabletas son táctiles lo cual hace más sencillo su manejo.

Por ser un dispositivo portable su uso se extiende mucho más allá del aula de informática y a las

diferentes áreas del conocimiento como matemáticas, inglés, artes plásticas, música etc. Las Tablet a diferencia de los computadores son mucho más ligeros y son mejor aprovechados si se utilizan fuera del aula, la idea es aprender en cualquier lugar y en cualquier momento. El estudiante crea, investiga, publica y comparte su propio conocimiento beneficiando a los demás compañeros.

Para poder sacar un máximo provecho de las Tablet, es importante tener en cuenta algunos aspectos para que el trabajo en el aula sea mucho más productivo:

Contar con una buena infraestructura tecnológica que permita la interconexión de las Tablet ya que gran parte de estos dispositivos se realiza a través del internet.

Los docentes deben tener un buen conocimiento sobre el uso de estos dispositivos para que puedan realizar una buena programación del contenido que va a tratar en el aula.

Restringir el uso de programas distractores como juegos, chat y cualquier otro programa que desvíe la atención de los estudiantes.

La tableta proporciona una docencia más eficaz, flexible y móvil (EuropeanSchoolnet, 2013 citado por Fernández)

Las Tablet en el aula tiene funciones como:

Son fuente de documentación e información: Por medio de ellas se

puede tener acceso a información de libros, vídeos, archivos e imágenes.

Agudelo, González y Quiceno (2013) citados por Fernández afirman que el uso de tabletas en las aulas puede fomentar el aprendizaje por descubrimiento. Las tabletas son un buen estímulo para despertar la curiosidad, motivación e interés de los alumnos y los maestros han de presentar herramientas para que el estudiante descubra por sí mismo sus aprendizajes.

Son laboratorios multimedia abiertos. Los alumnos pueden crear y producir contenido virtual. A través de la tablet se puede acceder a una gran variedad de apps con funciones muy específicas, por ejemplo, para crear pósters, cómics, editar vídeos y fotos, realizar collages, narraciones y dibujos digitales, etc. Los alumnos pueden grabarse y fotografiarse con la cámara para poder editar los archivos en las apps. También se puede contar con las herramientas de ofimática de Microsoft Office (o similares) a fin de realizar presentaciones y documentos para los trabajos del aula.

Podemos descargar cantidad de aplicaciones de diferentes temáticas para que los alumnos jueguen mientras practican contenidos curriculares, como juegos de vocabulario, de cálculo mental, de música, etc.

Se puede acceder a los servicios de la web 2.0 para compartir trabajos y



actividades elaboradas en el aula con el resto de compañeros, con los docentes y con las familias, como los blogs, las plataformas virtuales, y los sistemas de almacenamiento en la nube.

Con la tablet conseguimos captar mejor la atención del alumno, fomentamos la motivación, ya que es una nueva forma de aprender dinámica, divertida y diferente. Además mejora la memoria visual.

La tableta favorece un aprendizaje más personalizado, ayudando especialmente, a aquellos alumnos con mayores dificultades para aprender.

Una Tablet fomenta mayor creatividad ya que existen multitud de herramientas para crear elementos nuevos de aprendizaje, como vídeos, crear presentaciones interactivas, hacer dibujos y ejercicios... las posibilidades son casi infinitas

## **CONCLUSIONES**

La educación con el tiempo va cambiando y generando nuevas expectativas e introduciendo nuevos métodos para su mejora es el caso de las TIC.

La implementación de las nuevas tecnologías en el aula permite un mejor desempeño y motivación para los estudiantes y profesores.

Las pizarras interactivas digitales son una excelente opción en el aula ya que permiten una mejor interacción profesor - estudiante

Las Tablet como material interactivo en el aula permiten un excelente desempeño tanto de los estudiantes como de los profesores

Estas tecnologías en el aula es una gran ventaja para los estudiantes con alguna discapacidad ya que les permite una mejor captación de los temas.

A los profesores les permite planear de una manera más eficiente las clases y hacerlas mucho más dinámicas.

Es de gran importancia para la educación de hoy en día el uso de las nuevas tecnologías en el aula de clase ya que estas permiten un mejor desempeño por parte de los estudiantes haciendo que el aprendizaje sea mucho más dinámico, participativo permitiendo la interacción entre estudiantes y docentes.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

[http://www.ascmferrol.com/files/pdi\\_red.es.pdf](http://www.ascmferrol.com/files/pdi_red.es.pdf)

[http://servicios.educarm.es/admin/webForm.php?ar=332&mode=visualizaAplicacionWeb&aplicacion=PIZARRA\\_DIGITAL&web=37&zona=PROFESORES](http://servicios.educarm.es/admin/webForm.php?ar=332&mode=visualizaAplicacionWeb&aplicacion=PIZARRA_DIGITAL&web=37&zona=PROFESORES)

[http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/281/Edutec\\_54\\_Aguiar\\_Correas](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/281/Edutec_54_Aguiar_Correas)

<http://www.estalellaaudiovisual.com/productos/pizarras-digitales-iq-board/>

<http://www.bios-ts.es/ventajas-usar-una-pizarra-digital-interactiva/>

<http://revistareplicante.com/los-estudiantes-y-las-nuevas-tecnologias/>

Teoría de la educación, Educación y cultura en la sociedad de la información. TESI, 10 (2), 2009, 153-178

Impacto educativo de las tabletas digitales: estudio de caso de una experiencia innovadora. Actual. Pedagog. ISSN 0120-1700. N.º 63. enero-junio del 2014, pp. 157-179

Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, núm. 48, enero, 2016, pp. 9-25 Universidad de Sevilla

Sevilla, España