

VIRTUAL EDUCA

El uso la pizarra digital en el aula

Experiencia basada en el uso de la PDI de bajo
costo

CRMC

2014

Carlos Rafael Montoya De La cruz

Proyecto : Uso de la Pizarra Digital en el Aula

Lugar : Lima-Perú

Entidad : I.E. San Juan de San Juan de Miraflores

Objetivo :

“Mejorar el nivel de rendimiento de los estudiantes, logrando aprendizajes significativos a través del uso de la Pizarra Digital Interactiva en el aula.”

Periodo de aplicación: 2012-2013

Datos del contacto:

Lic. Carlos Rafael Montoya De La Cruz

Docente de Aula de Innovación Pedagógica

I.E. San Juan – San Juan de Miraflores

Crmc74@hotmail.com

990017127

USO DE LA PIZARRA DIGITAL ARTESANAL EN EL AULA

Por Lic. Carlos Rafael Montoya De La Cruz

CATEGORÍA: LA ESCUELA EN LA ERA DIGITAL

Introducción

El Ministerio de Educación del Perú, a través de la DIGETE (Dirección General de Tecnologías Educativas) “...es responsable de integrar las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso educativo, en concordancia con estándares internacionales y las políticas educativas y pedagógicas.”

“Establecer lineamientos para la implementación de la plataforma tecnológica en las instituciones educativas, en lo que corresponde a las aulas de innovación u otros ambientes en los que debe impulsarse la integración de las TIC”

En este marco se crearon las Aulas de Innovación Pedagógica en cada escuela del país, donde se implementaron paulatinamente ciertos recursos tecnológicos como computadoras, internet, laptop XO, kit de robótica, servidor y en el 2011 un proyector multimedia para las Aulas de Innovación del Nivel Primaria.

Es este último recurso, el proyector multimedia, el que hizo posible hacer realidad nuestro proyecto “Uso de la Pizarra digital en el aula” el cual intenta aportar mejoras en el aprendizaje de los estudiantes a través de la aplicación de nuevas metodologías y recursos audiovisuales e interactivos, incorporando la tecnología digital a las instituciones educativas que cuentan con bajo presupuesto.

Nuestro país en los últimos años ha tenido un significativo crecimiento económico, sin embargo la inversión en educación aún no es suficiente, a pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno. Se han realizado algunas iniciativas por parte de los gobiernos regionales y algunas municipalidades, invirtiendo parte de su presupuesto al sector educación de su jurisdicción, implementando algunas aulas con recursos tecnológicos, brindando a los docentes de una herramienta tan importante e indispensable en nuestros días como es la computadora personal conocida como Laptop. Sin embargo el uso de las Pizarras Digitales Interactivas o Pizarras electrónicas en las escuelas estatales se considera aún “inalcanzable” por falta de recursos económicos, sin embargo la propuesta se torna viable debido a que este proyecto está basado en la implementación de Pizarras Digitales de bajo costo, considerando la propuesta de Jhonny Chung Lee, las mismas que funcionan con el mando del Nintendo

Wii, siendo su inversión casi 12 veces menor que el costo de una Pizarra Digital convencional.

A pesar de que los docentes nunca han tenido la oportunidad de hacer uso de esta tecnología, hay mucha expectativa por conocerla y aplicarla en sus aulas, así lo demuestran los comentarios emitidos por docentes a nivel nacional en el portal Perueduca del Ministerio de educación, en donde se ha planteado como tema debate de los foros.

Características generales del proyecto

El proyecto *Uso de la pizarra digital en el aula* se inició en el 2012, buscando mejorar la calidad del proceso de Enseñanza aprendizaje, inicialmente en el Aula de Innovación Pedagógica del nivel primaria de la Institución Educativa San Juan, de San Juan de Miraflores. La intención es incorporar esta importante herramienta tecnológica como parte de los recursos del Aula de Innovación en principio y posteriormente incorporarse como parte del aula de clase según el impacto que pueda alcanzar su aplicación y dominio por parte de los docentes de las escuelas estatales del país. Esta herramienta tecnológica con un uso adecuado puede enriquecer y apoyar el proceso pedagógico en el aula, con ello se pretende fortalecer la función del docente como mediador en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

Este proyecto está a cargo de los Docentes de Aula de Innovación Pedagógica de la I.E. San Juan, surgió como parte una inquietud personal, logramos implementarlo luego de un arduo proceso de experimentación, de ensayo y error, pues a pesar de tener información para su implementación, conseguir hacerlo funcionar y conseguir los accesorios necesarios no fue tan fácil. Sin embargo luego se planteó la propuesta a la institución quien la acogió y la implementó, posteriormente se dio a conocer como parte de “Experiencias exitosas” en la UGEL 01 de San Juan de Miraflores y otros.

En la búsqueda de darlo a conocer y masificar su uso, llegamos al Ministerio de Educación (DIGETE), asimismo se compartió indistintamente con algunos colegas interesados de diversos lugares de Lima y del Interior del país, pero de manera informal, la intención es organizar capacitaciones formales con apoyo de instituciones diversas, lo cual de respaldo al esfuerzo de los docentes por participar.

El uso de la pizarra digital en el aula se desarrolla a partir de las siguientes acciones:

- ✓ *Implementación y sensibilización* para mostrar y convencer a las autoridades y docentes de la Institución Educativa sobre los beneficios que tiene tanto para el docente como para los estudiantes el contar con una Pizarra digital en el aula de clases.
- ✓ *Instalación y capacitación*, proceder a instalar los equipos de manera permanente, dado que el proyector y demás periféricos deben estar correctamente ubicados para facilitar el desplazamiento de los niños y niñas, además del docente.
- ✓ *Elaboración de un plan de trabajo* para organizar adecuadamente la forma de uso pedagógico de la Pizarra Digital, lo cual incluye un horario de ingreso, acuerdos o normas de convivencia de los estudiantes, *entre otros*.
- ✓ *Asesoría y acompañamiento a los docentes de aula*, antes, durante y después de las sesiones de clase, para que logren familiarizarse con las actividades interactivas, con el manejo del software, el procedimiento metodológico a aplicar, el procedimiento de búsqueda de los recursos adecuados para sus sesiones de clase, etc.
- ✓ *Elaboración de un catálogo de recursos* que facilite la búsqueda de actividades interactivas precisas según el grado, área y tema a desarrollar por el docente, esto incluye su registro en el Sistema Digital de Aprendizaje-Perú-Educa, para acceder a los recursos, capacitaciones virtuales, así como en otras páginas y repositorios.
- ✓ *Difusión del proyecto a través de las redes sociales y otros medios* para compartir la experiencia con otras instituciones y se replique el proyecto, de tal manera se logre el objetivo de masificar el uso de la pizarra digital de bajo costo permitiendo que cada DAIP implemente una en su aula de innovación inicialmente, para ello se hace necesario realizar jornadas de capacitación a nivel de UGEL.

DESARROLLO

Tomaré como punto de partida una definición muy simple de lo que son las Tecnologías de la información, se le puede considerar como la agrupación de los elementos y las técnicas usadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.”

“Las TIC han sido siempre, en sus diferentes estadios de desarrollo, instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos.” (Césas Coll, p. 2)

“La sociedad actual es la sociedad de la información, la sociedad de la inmediatez: las tecnologías actuales juegan un papel fundamental en esta sociedad, en la que las TIC (En inglés, ICT) tienen el poder de convertirse en los motores de desarrollo y progreso. Pero el gran lastre de este concepto es esa “brecha digital” existente actualmente, que obstaculiza el progreso respecto a la nueva sociedad. Y se debe inculcar y fomentar el uso de las nuevas tecnologías desde la más tierna infancia, para que la llamada “brecha digital” cicatrice” (Domingo, p.2)

En nuestro país la brecha está alimentada aún por las limitaciones económicas, por ello este proyecto se hace viable, porque pretende que los docentes y estudiantes tengan un acercamiento e incursionen en el mundo de la tecnología digital y el uso de las pizarras digitales no sea un mito, sino una realidad.

Para ello, es importante identificar el rol de las TIC dentro del ámbito educativo, de esta manera debemos tener en cuenta que las tecnologías de la información se tornan en un elemento que potencializa los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, por tal motivo no se trata de educar en tecnologías, haciendo a los estudiantes expertos en manejo de software, se trata de usar la tecnología aplicada a la educación, es lo que se ha impulsado con las Aulas de innovación.

“El aula debe evolucionar e innovar, añadiendo nuevos dispositivos y tecnologías de gestión de la información. Para poderse mantener a la vanguardia de la tecnología, se debe adoptar una postura más receptiva y no

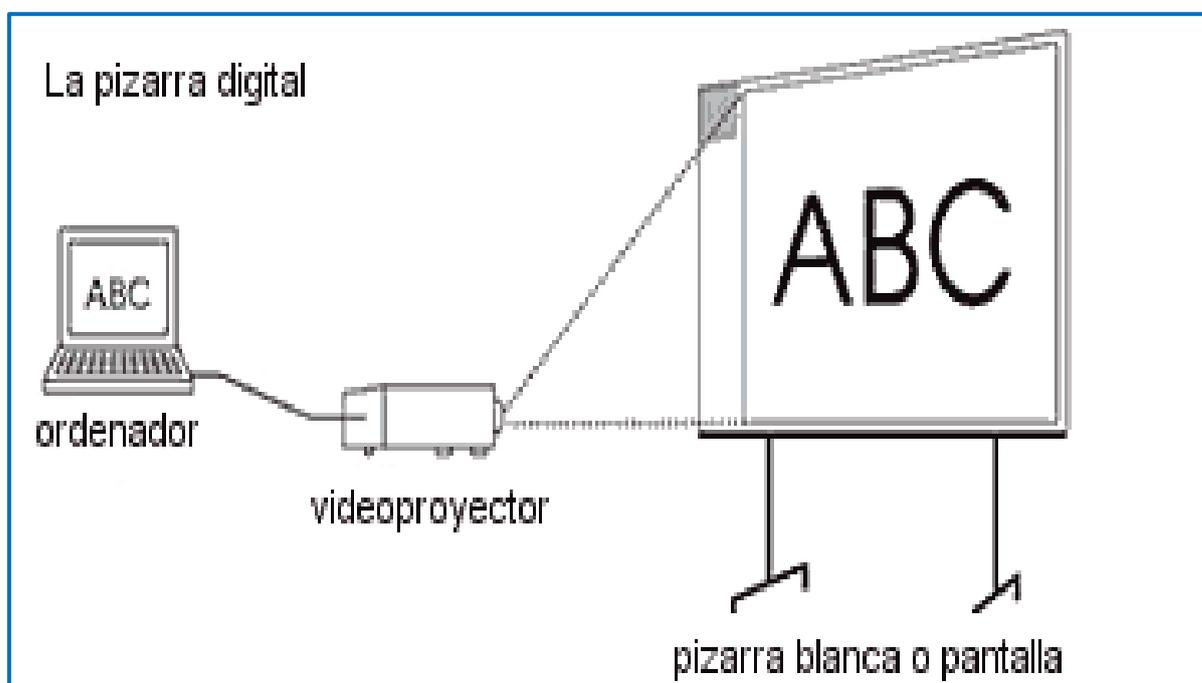
quedarse estancado en procedimientos que eran nuevas tecnologías (NNTT) anteriormente.” (Domingo, p.2)

La pizarra digital interactiva

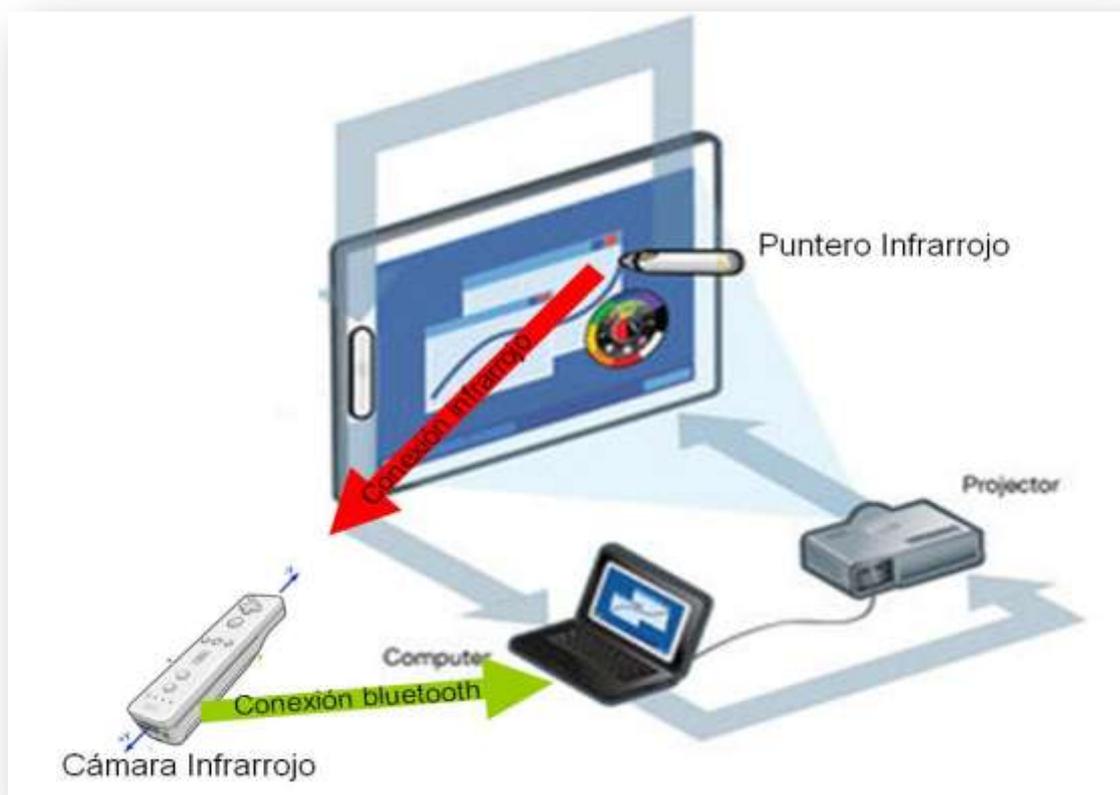
Pere Marqués Graells, profesor de Tecnología Educativa de la UAB (Universidad Autónoma de Barcelona) y director de la investigación “la pizarra digital en el aula de clase” nos dice que la pizarra digital es: **“Posiblemente el mejor instrumento que tenemos hoy en día para apoyar la renovación pedagógica en las aulas”** luego de hacer muchos estudios, realizado experiencias y publicado información en España.

Es sabido para nosotros que una **pizarra digital** interactiva es un sistema tecnológico conformado por: una **computadora** de preferencia conectada a internet, un **proyector** o cañón multimedia que muestra sobre una pantalla o pared la imagen del monitor de la computadora. Actualmente existen varias clases de pizarra digital según el tipo de tecnología aplicada:

- ✓ Pizarras táctiles
- ✓ Pizarras electromagnéticas
- ✓ Pizarras con tecnología de infrarrojos



El proyecto propone inicialmente el uso de la **Pizarra digital interactiva de bajo costo**, basada en el control o mando del **Nintendo wii** y un **puntero infrarrojo** (casero), además de la **computadora** y el **proyector**, que no necesita exclusivamente un tipo de pantalla o lugar de proyección, puede ser una pizarra acrílica o simplemente una pared blanca, todo ello conectado por Bluetooth.



Elementos necesarios para la composición de la Pizarra Digital:

Mando de Nintendo Wii

Lápiz o puntero infrarrojo

Adaptador Bluetooth

Panel o pizarra acrílica

Trípode de micrófono

Pilas recargables

Cargador de pilas

Nuestros Logros Pedagógicos con TIC



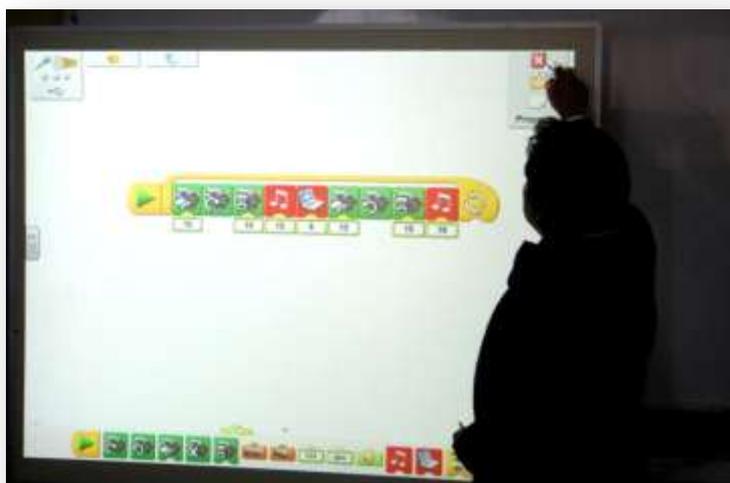
Clases mucho más motivadoras y completamente didácticas, recurriendo no solo a los recursos audiovisuales sino a la interactividad, satisfaciendo la gran necesidad de los estudiantes de alimentar su “instinto digital”

El docente Capta la atención del estudiante y lo mantiene concentrado permanentemente, el aprendizaje se torna más significativo puesto que la interactividad lo acerca más a la realidad.



La participación asciende de 8% a un 90%, cada estudiante se siente con la seguridad de tener la respuesta correcta, a diferencia del aula de clases donde se ocultan para no ser elegidos, ahora levantan la mano, piden, se levantan...con tal de ser elegidos, se torna más seguros.

VIRTUAL EDUCA



El docente tiene al alcance de un clic una inmensidad de recursos en la red, tornando sus clases más didácticas, lo cual facilita la aplicación de nueva metodología y permite desarrollar clases más dinámicas, motivadoras e interactivas.

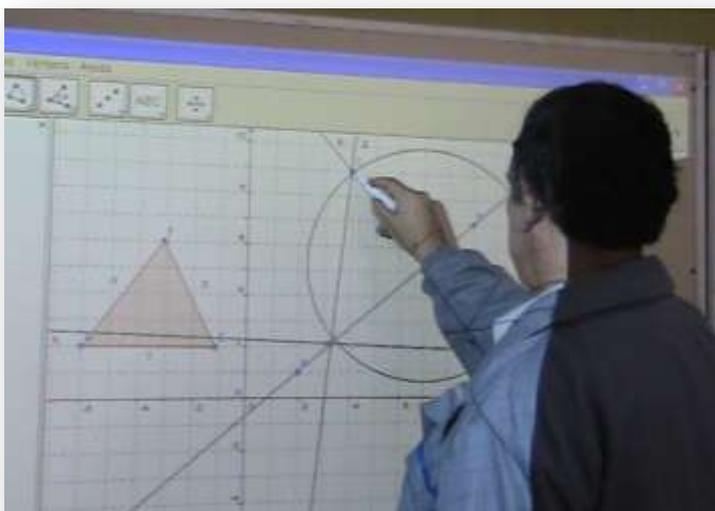


El aprendizaje se torna divertido, con retroalimentación inmediata, además del aprendizaje grupal y colaborativo. El estudiante es el centro del proceso de aprendizaje, el maestr@ se convierte en un verdadero mediador.



Las frías y estáticas láminas que comprábamos en librerías, quedaron atrás, ahora son los estudiantes los que experimentan y explican los componentes y funciones, convirtiendo al docente en un verdadero mediador, el estudiante es el protagonista del proceso de Aprendizaje.

VIRTUAL EDUCA



Docentes del nivel secundario, de la especialidad de matemática, computación, etc. Participaron en la validación y versatilidad de la herramienta confirmando la importancia de su aplicación con los estudiantes



Presentación del proyecto ante los padres de familia, con la visita de la Directora de la UGEL 01 Silvia Barrera, la directora y Sub Directora de la Institución educativa. Todos estuvieron de acuerdo con la importancia del proyecto y las bondades de esta tecnología.



Equipo de grabación del Ministerio de Educación realiza tomas sobre la experiencia en la Institución Educativa San Juan, Aula de Innovación Pedagógica.

Actualmente, el avance de la tecnología nos permite replicar una Pizarra Digital con los accesorios y componentes caseros, se ha puesto esta tecnología al alcance de las 28 secciones que suman un promedio de 700 estudiantes y 32 docentes del nivel primario de la I.E. San Juan, de San Juan de Miraflores.

Se ha realizado taller de réplica a más de 100 Docentes de aula de Innovación en el año 2013, gracias a la invitación del Especialista en la UGEL 06, taller en el cual se orientó a los docentes a elaborar los punteros infrarrojos y los detalles para la instalación así como el manejo del software.

Se han realizado asesorías virtuales a los colegas de provincia que se comunican a través de las redes sociales u otros medios (Iquitos, Piura, Huaral, Ancash, etc.,) buscando asesoría para replicar el proyecto en sus respectivas instituciones

Hemos recibido la visita de docentes de Lima Metropolitana y algunos de provincia, que quieren aprender a desarrollar su propia experiencia con este recurso.

En el 2012 el Ministerio de Educación, específicamente el área de DIGETE, incorporó la experiencia en el Sistema Digital de Aprendizaje Perú-Educa, en la sección “Héroes con escuela” a través de un artículo denominado “Pantalla para todos”. Lo cual ha generado mucha expectativa en los docentes a nivel nacional, despertando la inquietud por incorporar este importante recurso en las aulas de clase.

Antecedentes Internacionales

Red.es en España.

En estudios e informes emitidos por Red.es en España se afirma que el 100% de docentes encuestados y que participaron en la experiencia con el uso de la Pizarra Digital interactiva: *“...destaca la buena predisposición existente entre los docentes para su uso en la prácticas habituales de en aula, identificando las pizarras como un recurso importante para la integración de las TIC en la educación...”* (Red.es, p.20)

“La ventaja que más se repite en los encuestados es el aumento de la motivación del alumnado, que ve en la pizarra un elemento nuevo que posibilita una representación gráfica atrayente en la que además puede interactuar sobre los objetos...” (Red.es, p.20)

“también la posibilidad de impartir la clase en la posición habitual, de cara al alumnado, ha sido bien acogida por el profesorado, que ve en ella una herramienta que le permite seguir manteniendo el control de la clase y la atención del alumnado a la explicación.” (Red.es, p.20)

De manera similar se informa en “Educar Chile” la plataforma oficial, donde se exponen los resultados de sus experiencias con la Pizarra Digital, allí se afirma lo siguiente:

“Las pizarras digitales interactivas, conocidas como PIDI, son quizás una de las estrellas que más brilla en el firmamento de los dispositivos tecnológicos utilizados en las aulas o TIC. Sin ir más lejos, en Chile, cada vez son más los establecimientos que invierten (alrededor de un millón de pesos) en estos aparatos, que debidamente utilizados, pueden convertirse en un gran aliado para los profesores.”

*“Si bien, como todo dispositivo tecnológico no tiene un valor intrínseco en los aprendizajes de sus alumnos, **Alexis Krause**, experto en uso de pizarras digitales indica que en países como España, los estudios arrojan resultados favorables respecto a su uso, señalando que efectivamente **las pizarras electrónicas promueven el aprendizaje constructivista y mejoran la didáctica docente.**”* (Educarchile, 2013)

Antecedentes nacionales

El Consejo Nacional de Educación (CNE), ha venido realizando interesantes estudios sobre el proceso de cambio que debería dar la educación en el Perú, en ese camino también estuvieron incluidas las TIC.

En un principio las Instituciones Educativas se contagiaron de la fiebre de la computación, enseñando a los estudiantes el manejo de los paquetes de aplicativos de oficina llamado Office, entre otros. Sin embargo, en los años posteriores se enrumbó por un camino distinto, se optó por “integrar las TIC al currículo escolar”, generándose una transformación en el modo de trabajar sobre todo en las Instituciones Educativas estatales.

“Luego de casi dos décadas de uso intensivo de la tecnología en el colegio Markham, esta ha tenido un impacto positivo en mucha áreas. Por ejemplo, promueve una educación más centrada en el alumno que en el profesor; las sesiones de clase son más dinámicas y el alumno puede participar activamente; hay un cambio significativo hacia el trabajo grupal, colaborativo y basado en proyectos” (Marccone, p. 21)

“La introducción de las pizarras interactivas abre nuevas posibilidades en el tema multimedia al pasar de elementos audiovisuales a combinaciones interesantes como tactovisuales, audiotáctiles, etc. Para muchos niños, estrategias como trabajar arrastrando y soltando elementos con los dedos en la pizarra (...) les permiten desarrollar rápidamente habilidades cognitivas como identificación, clasificación, jerarquización, etc. estas habilidades constituyen la base para el desarrollo de las capacidades de cada área.” (Marccone, p. 24)

CONCLUSIONES

1. La implementación de Pizarras Digitales Interactivas - PDI de bajo costo es un proyecto viable por lo económico que resulta la adquisición de los accesorios básicos, dado que las Instituciones Educativas estatales del nivel primario tienen además de computadoras, el proyector multimedia.
2. Una PDI de bajo costo permite realizar todas las funciones que una Pizarra Digital de marca comercial, por lo tanto se torna en una opción económica para iniciar al Docente de Aula de Innovación en el manejo de este recurso, pero sobre todo en el manejo de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje.
3. Está comprobado a través de las diversas publicaciones nacionales e internacionales que la Pizarra Digital es un recurso importantísimo en el aula, que además cumple un rol preponderante en la integración de las TIC en la educación.
4. La Pizarra Digital permite la aplicación de nuevas metodologías en el aula, lo cual torna al aprendizaje más interesante, ameno, motivado e interactivo. Permite al estudiante comprender temas que jamás lo harían con una simple lámina, acercándolos a una experiencia virtual de situaciones que están muy lejos de su realidad.
5. Existe gran expectativa de parte de los docentes por acceder a esta tecnología, incluso algunas Instituciones Educativas estatales han ido adquiriendo alguna con sus propios recursos, mientras que algunas otras intentan implementarlas con apoyo de sus Docentes de Aula de Innovación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Césas Coll, *“tecnologías y prácticas educativas”*
<http://virtualeduca.org/ifd/pdf/cesar-coll-separata.pdf>

2. Kike Domingo Bayarri, *“informe sobre el uso de las PDI en el aula”*
http://kikedomingo.com/share/Informe_optimizado.pdf

3. Peré Marquez Graells, *“La pizarra digital”, 2006*
<http://peremarques.panqea.org/imagenes2/explicacion.gif>

4. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España (2006). *“La Pizarra Interactiva como recurso en el aula”*. Revista
http://www.ascmferrol.com/files/pdi_red.es.pdf

5. Sandro Marcone, Mariela Castro y otros,
“Las tic en la educación”, mayo 2010
Consejo nacional de Educación y Grupo Santillana

6. <http://www.perueduca.pe/docentes/articulos-2012/pantalla-para-todos>

Artículo publicado por Tatiana Palla
Noviembre del 2012