



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD “CESAR VALLEJO”**

**ESCUELA DE POST GRADO**

**TESIS**

**USO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA PARA  
DESARROLLAR CAPACIDADES EN EL ÁREA DE  
MATEMÁTICA : NÚMEROS, RELACIONES Y FUNCIONES,  
EN LAS ESTUDIANTES DEL TERCER GRADO DE  
EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. “NUESTRA  
SEÑORA DEL ROSARIO” CHICLAYO, AÑO 2013.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAGISTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTOR:**

**Br. VILLARREAL BANCES, JUAN EDUARDO**

**ASESOR:**

**MG. SUCLUPE QUEVEDO, MANUEL**

**CHICLAYO-PERÚ**

**2013**

# DEDICATORIA



*A nuestro Padre Celestial Dios por permitirme culminar este trabajo satisfactoriamente.*


*A mis padres por ser el paradigma de mi realización profesional evocándome con su apoyo ilimitado, cariño y compromiso con la causa familiar.*

*A los docentes, por la invaluable abnegación en la impartición de conocimientos y experiencia.*

*JUAN EDUARDO*



## AGRADECIMIENTO



*Agradezco a nuestro Padre Celestial por darme la vida y las fuerzas para culminar este trabajo satisfactoriamente.*

*También a la Institución Educativa “Nuestra Señora del Rosario” por haberme apoyado en la realización de este trabajo, al facilitarme los medios y materiales educativos.*

*JUAN EDUARDO*



# PRESENTACIÓN

Encaminado en el quehacer educativo y deseoso de aportar a la educación, nuevas estrategias que permitan incrementar a las ya existentes, es que presento este trabajo de investigación denominado “Uso de la Pizarra Digital Interactiva para desarrollar capacidades en el área de Matemática: Números, relaciones y funciones, en las estudiantes del Tercer Grado de Educación Secundaria de la I.E. Nuestra Señora del Rosario” Chiclayo, año 2013.” El mismo, que obedece al campo de la investigación aplicada.

Este trabajo de investigación, tiene como fin, utilizar un instrumento digital interactivo producto de la creación del ser humano – Pizarra Digital Interactiva- pretendemos, viabilizar su utilidad ofreciendo estrategias modernas y amenas que alcancen el verdadero objetivo, desarrollar competencias en el área de matemática.

En tal sentido, lo pongo a vuestra consideración, esperando sirva como punto de partida para investigaciones futuras sobre el mismo tema o afines.

EL AUTOR

## ÍNDICE

CARATÚLA

Páginas preliminares

Dedicatoria

Agradecimiento

Presentación

Índice

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

<b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	12
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Justificación	13
1.4. Antecedentes	15
1.5. Objetivos	20
1.5.1. General	20
1.5.2. Específicos	20
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	22
2.1. Marco Teórico Científico	22
2.2. Marco Conceptual	44
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	49
3.1. Hipótesis	49
3.2. Variables	49
3.2.1. Definición conceptual	49
3.2.2. Definición operacional	49
3.3. Metodología	52
3.3.1. Tipos de estudio	52
3.3.2. Diseño	53
3.4. Población y muestra	53
3.5. Método de investigación	55
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	55
3.7. Métodos de Análisis de datos	57
<b>IV. RESULTADOS</b>	62
<b>V. DISCUSIÓN</b>	74

<b>VI. CONCLUSIONES</b>	.....80
<b>VII. SUGERENCIAS</b>	.....83
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	.....85
<b>ANEXOS</b>	

# RESUMEN

Con el nacimiento del internet y las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) se ha provocado una auténtica transformación social en todo el mundo, la tecnología prácticamente nos ha invadido por completo y lo podemos comprobar en cada uno de los aspectos de nuestras vidas, desde el momento en que nos despertamos, buscamos algún aparato electrónico que nos informe qué hora es, como nuestro teléfono celular o simplemente un reloj digital. Ya hace mucho tiempo se dejó de usar la máquina de escribir siendo reemplazada por una de las maravillas tecnológicas, el ordenador o computadora que nos ha brindado un sinnúmero de útiles herramientas en cada una de las diferentes profesiones, y el entorno educativo así como el empresarial no pueden quedarse al margen de esta "Revolución Digital". En este escenario nace la Pizarra Digital Interactiva, como actualización y adaptación de la pizarra tradicional.

Este trabajo de investigación se implementó en la Institución Educativa "Nuestra Señora del Rosario" y contiene actividades académicas del área de matemática, donde la herramienta principal es la Pizarra Digital Interactiva ya que con este "lienzo digital", se interactúa con todo tipo de elementos (textos, imágenes, animaciones, videos, páginas web, realizar presentaciones interactivas, etc.)

## PALABRAS CLAVES

- ☞ Pizarra Digital Interactiva
- ☞ Capacidades
- ☞ Tecnologías de la Información y la Comunicación
- ☞ Motivación
- ☞ Smart Notebook 10

## **ABSTRACT**

With the birth of the Internet and ICT (Information and Communication) has led to a real social change around the world, technology has invaded almost completely and we can check in every aspect of our lives, from the moment we wake up, we look any electronic device to tell us what time it is, as our cell phone or just a digital clock. Long ago stopped using the typewriter being replaced by one of the technological wonders, computer or computer that has given us a host of useful tools in each of the different professions, and the educational environment and the business can not stay out of this "Digital Revolution". In this scenario comes the interactive whiteboard as updating and adaptation of traditional slate.

This investigation work was implemented in School "Our Lady of the Rosary" and contains academic mathematical area, where the main tool is the interactive whiteboard as with this "digital canvas, interacting with all kinds of elements (text, images, animations, videos, websites, interactive presentations, etc.)

### **KEYWORDS**

- Digital whiteboard
- Capabilities
- Information Technology and Communication
- Motivation
- Smart Notebook 10