



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Competencias en TIC y motivación en matemática en el  
ciclo avanzado del CEBA Javier Heraud San Juan de  
Miraflores 2015

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

**AUTORA:**

Br. Noemí Bartolo Serrano

**ASESORA:**

Dra. Irma Milagros Carhuancho Mendoza

**SECCIÓN**

Educación

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones Pedagógicas

**PERÚ - 2016**

**Página del Jurado**

.....

**Dra. Lidia Neyra Huamani**  
**Presidente**

.....

**Dra. Irma Milagros Carhuancho Mendoza**  
**Vocal**

.....

**Dra. Bertha Martínez Ocaña**  
**Secretaria**

**Dedicatória**

Este trabajo de investigación lo dedico a la memoria de mis padres Emilio y Antonia, a mis familiares, a quienes gracias a su apoyo, he logrado alcanzar los objetivos personales propuestos.

### **Agradecimiento**

A Dios por su divina providencia, a todas las personas que me han ayudado de forma incondicional, a los Maestros de la UCV, por su apoyo en el desarrollo de la presente investigación.

## **Declaración de autenticidad**

Yo, **Noemí Bartolo Serrano**, estudiante del Programa Maestría en Educación con Mención Docencia y Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI 07173230, respectivamente, con la tesis titulada “Competencias en TIC y motivación en matemática en el ciclo avanzado del CEBA "Javier Heraud". San Juan de Miraflores. 2015”.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de la información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumimos las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normativa vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 25 enero del 2016

-----  
**Noemí Bartolo Serrano**

**DNI N° 07173230**

## **Presentación**

### **Señor presidente**

Presento la Tesis titulada: “Competencias en TIC y motivación en matemática en el ciclo avanzado del CEBA "Javier Heraud" San Juan De Miraflores 2015”; en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; para obtener el grado de: Magister en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa.

Espero que mi modesto aporte académico contribuya con algo a la presente investigación que está estructurada en siete capítulos. En el primero se expone los antecedentes de investigación, la fundamentación científica de las dos variables y sus dimensiones, la justificación, el planteamiento del problema, los objetivos y las hipótesis.

En el capítulo dos se presenta las variables en estudio, la Operacionalización, la metodología utilizada, el tipo de estudio, el diseño de investigación, la población, la muestra, la técnica e instrumento de recolección de datos, el método de análisis utilizado y los aspectos éticos.

En el tercer capítulo se presenta el resultado descriptivo y el tratamiento de hipótesis. El cuarto capítulo está dedicado a la discusión de resultados. El quinto capítulo está refrendado las conclusiones de la investigación. En el sexto capítulo se fundamenta las recomendaciones y el séptimo capítulo se presenta las referencias bibliográficas.

Finalmente se presenta los anexos correspondientes de la presente investigación.

La autora.

**Índice de contenidos**

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatória	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice de contenidos	vii
Lista de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
<b>I. Introducción</b>	
1.1 Antecedentes	13
1.2 Fundamentación científico, técnica o humanística	15
1.3 Justificación	37
1.4 Problema	38
1.5 Hipótesis	40
1.6 Objetivos	41
<b>II. Marco Metodológico</b>	
2.1 Variables de investigación	43
2.2 Operacionalización de las variables	43
2.3 Metodología	45
2.4 Tipo de investigación	45
2.5. Diseño	46
2.6 Población, muestra y muestreo	46

	viii
2.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
2.8 Método de análisis de datos	52
2.9 Aspectos éticos	52
<b>III. Resultados</b>	
3.1 Hipótesis general	54
3.2. Hipótesis específica 1	54
<b>IV. Discusión</b>	57
<b>V. Conclusiones</b>	59
<b>VI. Recomendaciones</b>	61
<b>VII. Referencias Bibliográficas</b>	63
<b>Apéndices</b>	
Apéndice A: Matriz de consistencia	71
Apéndice B: Cuestionario para medir la variable Competencias TIC	72
Apéndice C: Cuestionario para medir la variable motivación en matemáticas	77
Apéndice D: Validación de instrumentos	80
Apéndice E: Base de datos de la variable competencias TIC	95
Apéndice F: Base de datos de la motivación	104
Apéndice G: Base de datos de la motivación – piloto	109
Apéndice H: Base de datos de las competencias TIC - piloto	111
Apéndice I. Artículo Científico	115

**Lista de tablas**

	Página
Tabla 1. Matriz de Operacionalización de la variable Competencia en TIC	44
Tabla 2. Matriz de Operacionalización de la variable Motivación en Matemática	45
Tabla 3. Niveles de la variable Competencias en TIC	48
Tabla 4. Validez del instrumento de la variable Competencias en TIC	48
Tabla 5. Confiabilidad del instrumento de la variable Competencias en TIC	49
Tabla 6. Niveles de la variable Motivación	50
Tabla 7. Validez del instrumento de la variable Motivación	51
Tabla 8. Confiabilidad del instrumento de la variable Motivación	51
Tabla 9. Correlación de Competencias en TIC y Motivación en Matemática	54
Tabla 10. Correlación Competencias en TIC y Motivación Intrínseca	55
Tabla 11 Correlación Competencias en TIC y Motivación Extrínseca	56

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre las competencias en TIC y la motivación hacia la matemática en el Ciclo Avanzado del CEBA "Javier Heraud" en el Distrito de San Juan De Miraflores en el año 2015, la población de 101 estudiantes del Ciclo Avanzado, la muestra censal consideró toda la población, en los cuales se ha empleado las variables: Competencias en TIC y Motivación en Matemática.

El método empleado en la investigación fue el hipotético deductivo, esta investigación utilizó para su propósito el diseño no experimental de nivel correlacional, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar los instrumentos: Cuestionario de Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación en la escala de Likert (mucho, bastante, ni bastante ni poco, poco, nada) y el cuestionario de Motivación en Matemática en la escala de Likert (siempre, casi siempre, algunas veces, muy pocas veces, nunca), que brindaron información acerca de las Competencias en TIC y la Motivación en Matemática en sus distintas dimensiones, cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente.

La investigación concluye que existe evidencia significativa para afirmar que: Finalmente queda demostrado que las competencias en TIC se relaciona significativamente con la motivación hacia la matemática en el Ciclo Avanzado del CEBA "Javier Heraud" en el Distrito de San Juan De Miraflores. 2015, siendo que la correlación de Rho de Spearman de 0.843, representó una fuerte relación de las variables, siendo igualmente significativa.

**Palabras clave:** Competencia en TIC, Motivación en Matemática

## Abstract

This research has the general objective to determine the relationship between ICT skills and motivation towards mathematics in the Advanced Cycle CEBA "Javier Heraud" in San Juan de Miraflores in 2015, the population of 101 Advanced students Cycle, the census shows the population considered, in which has been used variables: ICT Competency and Motivation in Mathematics.

The method used in the research was the deductive hypothetical, this research used for its intended purpose non-experimental design correlational level, the information collected over a specific period, which was developed to implement the instruments: Questionnaire Skills in Information Technology and communication Likert scale (far enough, nor enough nor small, little, none) and questionnaire Motivation in Mathematics Likert scale (always, often, sometimes, rarely, never), who provided about ICT skills and motivation in Mathematics in its various dimensions, whose results are presented graphically and textually.

The research concludes that there is significant evidence to state that: Finally it is established that ICT skills are significantly related to motivation toward mathematics in Advanced Cycle CEBA "Javier Heraud" in San Juan de Miraflores. 2015, with the correlation of Spearman Rho 0.843, representing a strong relationship between the variables, being equally significant.

**Keywords:** ICT Competency, Motivation in Mathematics