



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en  
estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello  
VES, 2012

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

**AUTOR:**

Br. Nicanor Cachi Ramos

**ASESOR:**

Dr. Ricardo Guevara Fernández

**SECCIÓN**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Evaluación y aprendizaje

**PERÚ – 2015**

**Dra. Dora Ponce Yactayo**

---

**Presidente**

**Dr. Jorge Díaz Dumont**

---

**Secretario**

**Dr. Ricardo Guevara Fernández**

---

**Vocal**

### **Dedicatoria**

A Dios por darme la luz divina en este hermoso trabajo de investigación.

A toda mi familia que me apoyó constantemente para alcanzar mí meta trazada como profesional.

### **Agradecimientos**

A Dios por darnos mucha rectitud, palabras y bienestar.

A los docentes y amigos por su apoyo colaboración generosa en seguir en esta dirección de superación en la educación en bien de nuestros estudiantes.

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Nicanor Cachi Ramos, estudiante del Programa Magister en mención en Magister en Docencia y Gestión Educativa de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI: 09723338 Con la tesis titulada Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012.

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 autoplagiada; 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 a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos Marzo 2015

Firma.....

Br. Nicanor Cachi Ramos

DNI: 09723338

## **Presentación**

El presente Trabajo de Investigación, que tiene como título “Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012”.

El presente trabajo de Investigación está constituido en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, Planteamiento del problema, que comprende: Realidad Problemática sobre la relación del Tecnologías de la información y comunicación y el Rendimiento académico en matemáticas, asimismo comprende la formulación del problema, Justificación, Objetivos de la Investigación. En el Capítulo II, Marco referencial, que comprende los antecedentes, marco teórico de las variables TIC y el Rendimiento académico en matemáticas desde el modelo teórico del aprendizaje, así como la perspectiva teórica de la investigación. En el Capítulo III, Hipótesis y variables, que comprende: Las hipótesis, Identificación de Variables, descripción de variables y Operacionalización de variables. En el Capítulo IV, Marco metodológico, que comprende: Tipo de investigación, Población, muestra y muestreo, Criterios de selección, técnicas e instrumentos de Recolección de Datos, Validación y confiabilidad del instrumento, Procedimiento de recolección de datos, Método de análisis e interpretación de datos y Consideraciones éticas. En el Capítulo V, Resultados comprende: Presentación de resultados y Contrastación de las hipótesis. VI. Discusión Finalmente, Conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos, que comprende. Matriz de consistencia, instrumentos, validación de los instrumentos, la confiabilidad de los instrumentos, las autorizaciones para la investigación y la data.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

## Índice

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
<b>I: Planteamiento del problema</b>	<b>16</b>
1.1. Realidad Problemática	17
1.2. Formulación del problema	19
1.3. Justificación	20
1.3.1 Epistemológica	20
1.3.2 Metodológica	21
1.3.3 Teórica	21
1.3.4. Legal	21
1.4. Objetivos	22
1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivo específicos	22
<b>II: Marco referencial</b>	<b>23</b>
2.1. Antecedentes	24
2.1.1. Antecedentes Nacionales	24
2.1.2. Antecedentes Internacionales	28
2.2 Marco teórico	31
2.2. Bases teóricas de Tecnologías de la información y comunicación	31
2.2.1. Definición	31
2.2.2. Fundamento teórico de las TIC.	33

2.2.3. Características de Uso de las Tics de los docentes.	37
2.2.4. Ambiente de Aprendizaje con Tecnología.	39
2.2.5. Principios Psicopedagógicos del uso de las Tics.	41
2.2.6. Dimensiones de las TIC	42
2.2.7 Bases teóricas del Rendimiento académico en matemáticas.	45
2.2.8. Definición	45
2.2.9. Factores que influyen en el rendimiento académico	50
2.2.10. Importancia del rendimiento académico.	53
2.2.11. Niveles del rendimiento académico.	54
2.2.12. Características del rendimiento académico	54
2.2.13. El rendimiento académico en el Perú	57
2.2.14. Fundamentos teóricos del aprendizaje de las matemáticas	58
2.2.15. Las dimensiones del rendimiento del área de matemática	62
2.3. Perspectiva teórica	64
<b>III Hipótesis y variables</b>	66
3.1. Hipótesis	67
3.1.1. Hipótesis General	67
3.1.2. Hipótesis Específicos	67
3.2. Identificación de Variables	67
3.3. Descripción de variables	68
3.2.1. Definición Conceptual	68
3.2.2. Definición Operacional	69
3.4. Operacionalización de variables	69
<b>IV. Marco metodológico</b>	70
4.1. Tipo de Estudio	71
4.2. Población, muestra y muestreo	72
4.3. Criterios de selección	72
4.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	73
4.5. Validación y confiabilidad del instrumento	73
4.6. Procedimiento de recolección de datos	75
4.7. Método de análisis e interpretación de datos	77

<b>V Resultados</b>	80
5.1. Presentación de resultados	81
5.2. Contrastación de las hipótesis	83
<b>VI. Discusión</b>	87
<b>Conclusiones</b>	90
<b>Sugerencias</b>	91
<b>Referencias bibliográficas</b>	92
<b>Anexos</b>	98
Anexo 1. Matriz de consistencia	99
Anexo 2. Instrumento de medición de la variable 1 y 2	100
Anexo 3. Validez del instrumento por juicio de expertos	103
Anexo 4. Base de datos	105
Anexo 5. Tabla de correlación de Rho Spearman	109

## Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Operacionalización de las TIC.	70
Tabla 2. Operacionalización del Rendimiento académico en matemáticas	70
Tabla 3. Validez del instrumento de las TIC.	75
Tabla 4. Validez del instrumento de Rendimiento académico en matemáticas	75
Tabla 5. Confiabilidad del instrumento de las TIC.	76
Tabla 6. Distribución de frecuencias y porcentajes de las TIC	81
Tabla 7. Distribución de frecuencia y porcentaje de matemáticas	82
Tabla 8 Correlación TIC y Rendimiento académico en matemáticas	83
Tabla 9. Correlación TIC y razonamiento y demostración	84
Tabla 10. Correlación TIC y la comunicación matemática	85
Tabla 11. Correlación TIC y la resolución de problemas	86

## Lista de figuras

	Página
Figura: 1 Esquema del diseño de investigación	72
Figura 6. Distribución de frecuencias y porcentajes de las TIC	81
Figura 7. Distribución de frecuencia y porcentaje de matemáticas	82

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012, La población es de 114 estudiantes, la muestra fue censal, en los cuales se han empleado la variable: Tecnologías de la información y comunicación y Rendimiento académico en matemáticas.

El método empleado en la investigación fue el hipotético-deductivo. Esta investigación utilizó para su propósito el diseño no experimental de nivel correlacional de corte transversal, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar los instrumentos: Cuestionario Tecnologías de la información y comunicación, el cual estuvo constituido por 20 preguntas en la escala de Likert (Siempre, Casi Siempre, A Veces, Casi Nunca, Nunca), y para el rendimiento académico en el área matemáticas se consideró el registro de notas, a través de la evaluación de sus distintas dimensiones, dichas variables brindaron información acerca de la Tecnología de la información y comunicación y el Rendimiento académico en matemáticas, cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente.

La investigación concluye que existe evidencia para afirmar que la Tecnología de la información y comunicación se relaciona significativamente con el rendimiento académico en matemáticas del IESTP Julio César Tello de Villa el Salvador 2012, siendo que el coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.751, represento una alta correlación entre la variables.

**Palabras Clave:** Tecnologías de la información y comunicación y Rendimiento académico en matemáticas

## **Abstract**

The present study was overall goal, determine the relationship between ICT and academic performance in mathematics undergraduate students of IESTP Julio C. Tello VES, 2012. The population is 114 students, the sample was census, in which have used the variable: Information technology and communication and academic performance in mathematics.

The method used in the research was the hypothetical-deductive. This research used for purpose non-experimental design correlational level cross section, which collected information on a specific period, which was developed to implement the instruments: Questionnaire Information technology and communication, which consisted of 20 questions Likert scale (Always, Almost Always, Sometimes, Rarely, Never) and academic performance in math area records notes was considered, through evaluating its various dimensions, which provided information about Information technology and communication and academic performance in mathematics, by evaluating its various dimensions, whose results are presented graphically and textually.

The research concludes that there is evidence to say that the technologies of information and communication was significantly related to academic achievement in math IESTP Julio Cesar Tello of Villa el Salvador 2012, being that the correlation coefficient Spearman Rho 0.751, represent a high correlation between the variables.

**Keywords:** Information technology and communication and academic performance in mathematics

## Introducción

La educación es fundamental en el desarrollo de la sociedad. En el caso de nuestro país, se encuentra actualmente afectada por diversos factores, entre ellos, el deterioro de la calidad educativa, que se expresa tanto en los resultados del rendimiento académico en matemáticas.

Es muy importante el tema del uso de las TIC en cada una de nuestras instituciones ya que esto permite que todos los estamentos que conforman una comunidad educativa es decir padres docentes y alumnos trabajen de manera conjunta en equipo apuntando todos a consolidar la visión de la institución que conforman. El uso de la informática como herramienta en los procesos de enseñanza aprendizaje es clave para que ese engranaje de conocimientos nos permita lograr jóvenes capacitados y emprendedores en un mundo cada vez más competitivo, sin él es muy difícil lograrlo.

La investigación titulada “Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012” se realiza en el marco de los lineamientos didácticos de la metodología activa, que busca facilitar la adquisición de un aprendizaje significativo en todos los estudiantes considerando sus habilidades cognitivas propias de su autoaprendizaje centrándose en usar la información más que en buscarla y para apoyar el pensamiento en los niveles de análisis, síntesis y evaluación.

Cabe considerar que la resolución de problemas matemáticos juega un papel importante en esta nueva aproximación a la problemática del rendimiento académico puesto que es una actividad cognitiva que exige la utilización de competencias complejas que necesitan ser desarrollada en forma eficiente y eficaz por parte del docente; lo cual significa un reto en el aprendizaje de los estudiantes.

La metodología de las TIC se basa en la pedagogía constructivista ya que el alumnado debe entender y transformar la información fomentando el

aprendizaje cooperativo y trabajo grupal que trabajan para lograr un producto final común. También constituye una actividad didáctica atractiva para los estudiantes que les permite desarrollar un proceso de pensamiento de alto nivel.

Esta tesis plantea que el docente emplea las TIC integrando el internet en el aula y motive de esta forma a los estudiantes proponiéndoles tareas pertenecientes a la realidad cotidiana y estrategia de aprendizaje resultando un aprendizaje significativo y metacognitivo facilitando la enseñanza concreta del: Razonamiento y demostración, Comunicación matemática resolución de problemas matemáticos de los números naturales y enteros por medio de su aplicación, dejando de lado la enseñanza tradicional que no incentiva la creatividad.

El estudio del “Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012.” Tiene como hipótesis: Las TIC se relaciona significativamente con el rendimiento académico en matemáticas en los estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012, Cuyo objetivo fue Determinar la relación que existe entre las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en los estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012, como un aporte al análisis, descripción y explicación de las interacciones que se fomenta entre las dos variables.