**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**
**INSTITUTO DE POSTGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

# TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

PLATAFORMA DIGITAL KHAN ACADEMY EN EL FORTALECIMIENTO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

**AUTOR:**

**Chancay Bazán Steven Ariel**

TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE ARTICULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL

Previo a la obtención del grado académico en
**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**TUTOR:**

**PhD. Pérez Pérez, Milagro Mildred**
**Santa Elena, Ecuador**

**Año 2026**

# UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO

## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

WILLIAM ELIECER GONZALEZ PANCHANA
Firmado digitalmente por WILLIAM ELIECER GONZALEZ PANCHANA
Fecha: 2026.09.15 11:19:21 -05'00'

**PhD. William González Panchana**
**COORDINADOR DEL PROGRAMA**

Firmado electrónicamente por:
MILDRED MILAGRO PEREZ PEREZ

**PhD. Mildred Pérez Pérez**
**DOCENTE TUTORA**

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
LUIS LEONARDO ZAMBRANO VACACELA

**PhD. Luis Zambrano Vacacela**
**DOCENTE ESPECIALISTA 1**

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
RICARDO PATRICIO MEDINA CHICAIZA

**PhD. Ricardo Medina Chicaiza**
**DOCENTE ESPECIALISTA 2**

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
MARIA MARGARITA RIVERA GONZALEZ

**Ab. María Rivera González, Mgtr.**
**SECRETARIA GENERAL**
**UPSE**

# UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO

## CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por Chancay Bazán Steven Ariel, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa.

**TUTOR**

Firmado electrónicamente por:
MILDRED MILAGRO PEREZ PEREZ

**PhD. Mildred Pérez Pérez**

**21 días del mes de julio del año 2026**

# UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, CHANCAY BAZAN STEVEN ARIEL

**DECLARO QUE:**

El trabajo de Titulación, **Plataforma digital Khan Academy en el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático**, previo a la obtención del título en Magíster en Educación Mención Tecnología e Innovación Educativa, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 21 días del mes de julio del año 2026

**AUTOR**

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
STEVEN ARIEL
CHANCAY BAZAN

STEVEN ARIEL CHANCAY BAZAN

# UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
# FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS INSTITUTO DE POSTGRADO

## AUTORIZACIÓN

Yo, STEVEN ARIEL CHANCAY BAZAN

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de ARTICULO PROFESIONAL DE ALTO NIVEL con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 21 días del mes de julio del año 2026

**AUTOR**

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
STEVEN ARIEL CHANCAY BAZAN

STEVEN ARIEL CHANCAY BAZAN

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la plataforma Khan Academy en el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático en estudiantes de básica superior de la Escuela de Educación Básica Franz Warzawa. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, alcance explicativo, diseño preexperimental y método hipotético-deductivo. La población de estudio abarcó a 60 estudiantes de la básica superior: octavo, noveno y décimo grado, considerados mediante muestreo censal. La recolección de datos se obtuvo mediante la aplicación de un pretest y postest sobre razonamiento lógico matemático, además de un cuestionario con escala de Likert orientado a analizar el uso de la plataforma. El análisis de datos se realizó mediante el Software SPSS 25 mediante estadística descriptiva e inferencial. Los resultados del estudio demostraron diferencias significativas entre el prestest y postest, según la prueba t de Student para muestras relacionadas (t=-3,372; p=0,001), reflejando una mejora en el razonamiento lógico matemático de los estudiantes tras el uso de la plataforma. Así mismo, los hallazgos obtenidos del cuestionario aplicado, muestran una percepción positiva hacia la plataforma, destacándose la dimensión de percepción de aprendizaje (39.31%). Se concluye que la implementación de la plataforma Khan Academy contribuye significativamente al fortalecimiento del razonamiento lógico matemático, siempre que exista una adecuada integración pedagógica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.



**Palabras clave:** Plataforma digital, razonamiento lógico, tecnología educativa, matemáticas.

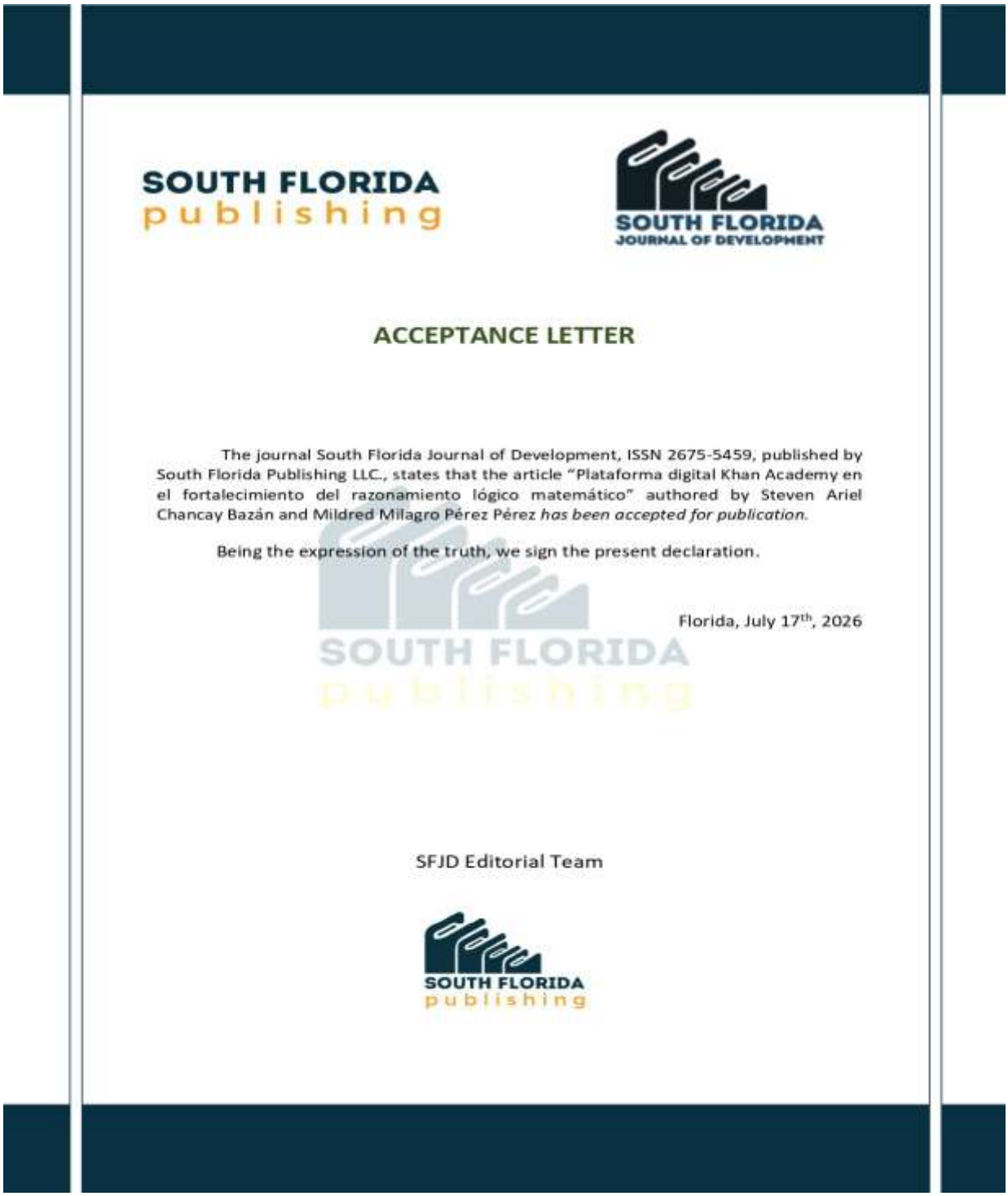
## ABSTRACT

The present study aims to determine the effect of the Khan Academy platform on strengthening logical-mathematical reasoning among upper basic education students at Franz Warzawa Basic Education School. The research was conducted under a quantitative approach, with an explanatory scope, a pre-experimental design, and a hypothetical-deductive method. The study population consisted of 60 upper basic education students from eighth, ninth, and tenth grades, select through census sampling. Data were collected through the administration of a pretest and postest on logical-mathematical reasoning, as well as a Likert-scale questionnaire designed to analyze the use of the platform. Data analysis was carried out using SPSS version 25 through descriptive and inferential statistics. The results showed significant differences between the pretest and postest according to the paired-samples Student´s t-test (t=-3.372; p=0.001), reflecting an improvement in student's logical-mathematical reasoning after using the platform. Likewise, the findings obtained from the questionnaire revealed a positive perception toward the platform, highlighting the learning perception dimension (39.31%). It is concluded that the implementation of the Khan Academy platform significantly contributes to strengthening logical-mathematical reasoning, provided that there is adequate pedagogical integration within the teaching-learning process.



**Keywords:** Digital platform, logical reasoning, educational technology, mathematics.

## CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN



SOUTH FLORIDA publishing

SOUTH FLORIDA JOURNAL OF DEVELOPMENT

ACCEPTANCE LETTER

The journal South Florida Journal of Development, ISSN 2675-5459, published by South Florida Publishing LLC., states that the article "Plataforma digital Khan Academy en el fortalecimiento del razonamiento lógico matemático" authored by Steven Ariel Chancay Bazán and Mildred Milagro Pérez Pérez *has been accepted for publication.*

Being the expression of the truth, we sign the present declaration.

Florida, July 17th, 2026

SFJD Editorial Team

SOUTH FLORIDA publishing

| | |
|---|---|
| Nombre de la revista | South Florida Journal of Development (SFJD) - ISSN 2675-5459<br><br>https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/6678 |