



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA**

Método de POLYA y su relación con el aprendizaje de la física en estudiantes de la I.E.  
San Miguel. Piura, 2018

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Bachiller en Educación Secundaria**

**AUTOR:**

Carrasco Atarama Luis Francisco (0000-0003-2310-2395)

**ASESOR:**

Ing. MBA. Máximo Zevallos (0000-0001-0345-9901)

**Línea de investigación:**

Evaluación y aprendizaje

**PIURA – PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

Con mucho amor le dedico este trabajo de investigación a mi querida familia, por su amor, tolerancia, y apoyo incondicional en todo el transcurso de mi carrera profesional.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por darme salud e iluminarme en cada paso de mi vida para poder concluir mi carrera profesional.

En segundo lugar, a mis docentes, y amigos, con quienes forje enorme y gratos lazos de amistad. Asimismo, a la Universidad Cesar Vallejo, institución a la cual me debo por sus enseñanzas a lo largo de mi vida como estudiante.

## Página del Jurado

## Declaratoria de Autenticidad

# Índice

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del jurado .....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice .....	vi
Índice de tablas.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tipo y diseño de investigación	
2.2 Población, muestra y muestreo (incluir criterios de selección)	
2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	
2.4 Procedimiento	
2.5 Método de análisis de datos	
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>6</b>
<b>IV. DISCUSIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>22</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>24</b>

## **ANEXOS**

ACTA DE ORIGINALIDAD DE TURNITIN.....	24
PANTALLAZO DE ORIGINALIDAD.....	25
AUTORIZACIÓN PUBLICACIÓN DE TESIS.....	26
VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	27

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Prueba de confiabilidad del instrumento.....	<b>6</b>
<b>Tabla 1.</b> Grado de uso del Método de Polya en los estudiantes.....	<b>6</b>
<b>Tabla 2.</b> Aprendizaje de la física por niveles de logro.....	<b>7</b>
<b>Tabla 3.</b> Relación entre Método de Polya y el Aprendizaje de la Física.....	<b>8</b>
<b>Tabla 4.</b> Relación entre comprensión del problema y Aprendizaje de la Física.....	<b>9</b>
<b>Tabla 5.</b> Relación entre la elaboración de un plan y el aprendizaje de la Física.....	<b>10</b>
<b>Tabla 6.</b> Relación entre la ejecución del plan y aprendizaje de la Física.....	<b>11</b>
<b>Tabla 7.</b> Relación entre la evaluación de los resultados y los aprendizajes de la física...	<b>12</b>
<b>Tabla 8.</b> Correlación entre el método de Polya y el aprendizaje de la Física.....	<b>15</b>
<b>Tabla 9.</b> Correlación entre la Comprensión del problema y el aprendizaje de la Física..	<b>16</b>
<b>Tabla 10.</b> Correlación entre la Elaboración de un plan y el aprendizaje de la Física.....	<b>17</b>
<b>Tabla 11.</b> Correlación entre la Ejecución del plan y el aprendizaje de la Física.....	<b>18</b>
<b>Tabla 12.</b> Correlación entre la Evaluación del proceso y el aprendizaje de la Física....	<b>19</b>



## RESUMEN

La investigación se realizó con el propósito de determinar si el método de Polya se relaciona con los aprendizajes en la Física de los estudiantes de tercer año de educación secundaria de la Institución Educativa San Miguel, del distrito de Piura. El estudio, se realizó desde la perspectiva metodológica cuantitativa, de diseño correlacional causal, dado que determinó el grado de relación que existe entre la variable: Método de Polya y la variable: Aprendizaje de la física. En el recojo de datos, se aplicaron una escala de estimación para medir el nivel logro en el manejo del método de Polya según sus fases, y una prueba de desarrollo para medir los aprendizajes de la Física. La correlación se estableció a través de la prueba no paramétrica denominada:  $\rho$  (Rho) de Spearman.

En los resultados, se verificó que la mayoría de estudiantes manifiesta que su nivel de logro en el manejo del Método de Polya es aceptable (57,9%) y que su nivel de logro en los aprendizajes de la física se encuentra en inicio (21,1%), proceso (36,8%) y logrado (42,1%). De acuerdo al objetivo general, se encontró que existe relación (alta) entre el uso del método de Polya y los aprendizajes de la física ( $P$ -valor  $< 0.05$ ).

Palabras claves: Método de Polya, Aprendizaje de la Física.

## ABSTRACT

The investigation was carried out with the purpose of determining if Polya's method is related to the learning in Physics of the third year secondary school students of the San Miguel Educational Institution, of the district of Piura. The study was carried out from the quantitative methodological perspective, of causal correlational design, since it determined the degree of relationship between the variable: Polya's method and the variable: Physics learning. In the data collection, an estimation scale was applied to measure the level of achievement in the management of the Polya method according to its phases, and a development test to measure the learning of Physics. The correlation was established through the non-parametric test called:  $\rho$  (Rho) of Spearman.

In the results, it was verified that the majority of students state that their level of achievement in the management of the Polya Method is acceptable (57.9%) and that their level of achievement in the learning of physics is at the beginning (21, 1%), process (36.8%) and achieved (42.1%). According to the general objective, it was found that there is a (high) relationship between the use of Polya's method and the learning of physics (P-value <0.05).

Keywords: Polya Method, Physics Learning.