



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN

Aprendizaje Basado en Problemas para la mejora de habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctora en Educación

AUTORA:

Julca Asto, Maria Jesus Marlene (orcid.org/0000-0003-4939-0495)

ASESORES:

Dra. Duran Llaro, Kony Luby (orcid.org/0000-0003-4825-3683)
Dr. Mucha Hospinal, Luis Florencio (orcid.org/0000-0002-973-7497)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO — PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza y permitirme seguir alcanzando mis metas cada día.

A mi familia por su comprensión y apoyo incondicional en cada reto de mi vida.

A Diana, Xiomara, Santos, Lidia y Dyland; motivos de superación constante en mi vida.

Maria Jesus Marlene

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me apoyaron en la realización de esta investigación a la Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo por la formación continua del profesional.

A mi Asesora de Tesis la Dra. Kony Luby Duran Llaro por todas sus enseñanzas, sugerencias y consejos que se realizaron en esta investigación, por su tiempo y paciencia que me brindó en todo el proceso de mi realización profesional y a esa motivación constante que nos brinda cada día.

Al Dr. Luis Florencio Mucha Hospinal por sus sabias enseñanzas y consejos en la parte de la estadística de la investigación.

A todos los docentes de la Universidad Cesar Vallejo por sus orientaciones y consejos durante mi formación profesional.

A mi familia por todo ese apoyo incondicional que me brindan, y por la constante motivación para alcanzar el logro profesional.

La Autora.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DURAN LLARO KONY LUBY, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Aprendizaje Basado en Problemas para la mejora de habilidades

investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.

", cuyo autor es JULCA ASTO MARIA JESUS MARLENE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 11 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DURAN LLARO KONY LUBY DNI: 18227474 ORCID: 0000-0003-4825-3683	Firmado electrónicamente por: KDURAN el 30-08- 2023 22:26:58

Código documento Trilce: TRI - 0586272





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, JULCA ASTO MARIA JESUS MARLENE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Aprendizaje Basado en Problemas para la mejora de habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.

", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JULCA ASTO MARIA JESUS MARLENE DNI: 19557251 ORCID: 0000-0003-4939-0495	Firmado electrónicamente por: JASTOMA el 30-08- 2023 23:22:41

Código documento Trilce: INV - 1284299

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA... ..	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. METODOLOGÍA.....	22
3.1 Tipo y Diseño de investigación.....	22
3.2 Variables y Operacionalización	22
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	23
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5 Procedimientos	27
3.6 Método de análisis de datos	27
3.7 Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	53
VII.RECOMENDACIONES	55
VIII. PROPUESTA.	56
REFERENCIAS	63
ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Población de estudiantes.....	25
Tabla 2 Muestra de estudiantes.....	26
Tabla 3 Niveles de las habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	29
Tabla 4 Niveles de la problematización de la realidad del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	30
Tabla 5 Niveles de la teorización de la realidad del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	32
Tabla 6 Niveles de la comprobación de la realidad del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	33
Tabla 7 Prueba de normalidad de las habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	35
Tabla 8 Prueba de hipótesis del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de las habilidades investigativas en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes de nivel secundaria.....	36
Tabla 9 Prueba de hipótesis del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de la problematización de la realidad en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes de nivel secundaria.....	37
Tabla 10 Prueba de hipótesis del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de la teorización de la realidad en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes de nivel secundaria.....	38
Tabla 11 Prueba de hipótesis del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de la comprobación de la realidad en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes de nivel secundaria.....	39
Tabla 12 Análisis de Regresión del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de las habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Niveles de las habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	29
Figura 2 Niveles de la problematización de la realidad del área de Ciencia tecnología en estudiantes de secundaria.....	31
Figura 3 Niveles de la teorización de la realidad del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	32
Figura 4 Niveles de la comprobación de la realidad del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	34
Figura 5 Diagrama de dispersión de Regresión del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de las habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria.....	41

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue aplicar el Aprendizaje Basado en Problemas para la mejora de habilidades investigativas del área de ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria, con un diseño de tipo cuasi experimental, y un enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 164 estudiantes y una muestra de 65 alumnos del 4° grado de secundaria, 32 estudiantes que conformaron el grupo experimental y 33 el grupo control. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. La técnica de recolección de datos fue una prueba objetiva de habilidades investigativas constituida de 18 ítems distribuidos en tres dimensiones: problematización, teorización y comprobación de la realidad. Dicho instrumento fue validado a juicio de 10 expertos y es confiable porque tiene un Spearman-Brown = 0.754.

Los resultados fueron analizados mediante la aplicación de una prueba estadística que indica una mejora de las habilidades investigativas del grupo experimental en comparación con el grupo control y concluye que: Las habilidades investigativas después de aplicar el Aprendizaje Basado en problemas, mejora significativamente $T_{Student}=19.800$; 5% ($p < 0.05$), es decir, que el Aprendizaje Basado en Problemas mejora las habilidades investigativas aceptándose la hipótesis de investigación.

Palabras Clave: Aprendizaje Basado en Problemas, Enseñanza, Aprendizaje, Habilidades investigativas, Estrategias didácticas.

ABSTRACT

The purpose of this research was to apply Problem-Based Learning to improve research skills in science and technology areas among high school students with a quasi-experimental design and a quantitative approach. The population consisted of 164 students and a sample of 65 students in the 4th grade of high school: 32 students formed the experimental group and 33 formed the control group. The sampling was non-probabilistic for convenience. The data collection technique was an objective test of research skills consisting of 18 items distributed in three dimensions: problematizarían, theorization, and verification of reality. This instrument was validated by 10 experts, and it is reliable because it has a Spearman-Brown value of 0.754.

The results were analyzed through the application of a statistical test that indicates an improvement in the research skills of the experimental group in comparison with the control group and concludes that: Investigative skills after applying problem-based learning significantly improve $T_{Student} = 19.800; 5\% (p < 0.05)$, i.e., that Problem-Based Learning improves investigative skills, accepting the research hypothesis.

Keywords: Problem-Based Learning, Teaching, Learning, Research skills, Didactic strategies.