



FACULTAD DE EDUCACIÓN

Programa Académico de Maestría en
Ciencias de la Educación - PRONABEC

**ABP COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA
DESARROLLAR CAPACIDADES DE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
GEOMÉTRICOS EN ESTUDIANTES DE
CUARTO GRADO DE SECUNDARIA**

**Tesis para optar el grado académico de Maestro en Educación
en la mención de Didáctica de la Enseñanza de las
Matemáticas en Educación Secundaria**

**BACHILLER AVELINDA MUÑOZ MEGO
ASESOR: Mg. FÉLIX FERNANDO GOÑI CRUZ**

Línea de investigación
Aprendizaje Basado en Problemas

Lima – Perú

2015

**UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA
ESCUELA DE POSTGRADO**

Facultad de Educación

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Avelinda Muñoz Mego, identificado con DNI N° 33674844, estudiante del Programa Académico de Maestría en Ciencias de la Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola, presento mi tesis titulada: ABP como estrategia didáctica para desarrollar capacidades de resolución de problemas geométricos en estudiantes de cuarto grado de secundaria

Declaro en honor a la verdad, que el trabajo de tesis es de mi autoría; que los datos, los resultados y su análisis e interpretación, constituyen mi aporte a la realidad educativa. Todas las referencias han sido debidamente consultadas y reconocidas en la investigación.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad u ocultamiento de información aportada. Por todas las afirmaciones, ratifico lo expresado, a través de mi firma correspondiente.

Lima, diciembre de 2015

.....
Avelinda Muñoz Mego
DNI N° 33674844

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado aprueban la tesis de graduación, el mismo que ha sido elaborado de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la EPG-Facultad de Educación.

Lima, diciembre del 2015

Para constancia firman

Mg Diego Sime Rendon

Presidente

Mg Javier Escobar Villafuerte

Secretario

Mg Félix Fernando Goñi Cruz

Vocal

EPÍGRAFE

Con la buena educación es el hombre una criatura mansa y divina; pero sin ella es el más feroz de los animales. La educación y la enseñanza mejoran a los buenos y hacen buenos a los malos.

Platón

La filosofía está escrita en ese grandísimo libro abierto ante los ojos; quiero decir, el universo, pero no se puede entender si antes no se aprende a entender la lengua, a conocer los caracteres en los que está escrito. Está escrito en lengua matemática y sus caracteres son triángulos, círculos y otras figuras geométricas, sin las cuales es imposible entender ni una palabra; sin ellos es como girar vanamente en un oscuro laberinto.

Galileo Galilei

DEDICATORIA

A mis hijos Carlos Francisco, Jorge Enrique y esposo Jorge Edilberto por su amor, cariño, comprensión y apoyo incondicional que vivirán por siempre y eternamente en mi corazón.

Dedico a mi madre Clotilde Mego Flores, fuente de trabajo, fe y esperanza en mi diario vivir y a mi padre Absalón Muñoz quien desde el cielo ilumina mi existir.

A todos mis hermanos Muñoz Mego Marcial, Ricardo, Eufemia, Reyna, Aurora, Angélica, Elvia y Flormira quienes estuvieron en todo momento muy prestos para brindarme su apoyo moral y espiritual.

A mis compañeros de estudio por su amistad y motivación constante para ver concretizar mi anhelado sueño.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la salud, vida, sabiduría y mucho valor para superar dificultades, encontrarme conmigo misma y con los demás, sólo con el único objetivo de ser Maestra para mis estudiantes, familia y sociedad.

Mi gratitud para todos los maestros que me enseñaron y permitieron adherirme a la nueva fila de maestros tras la consolidación de este anhelado proyecto.

De igual modo, hago explícito mi sincero agradecimiento al Magister Félix Fernando Goñi Cruz, por su valeroso apoyo, orientación y guía en la cristalización de esta investigación.

Asimismo, mi reconocimiento a todos los docentes de la IE Fe y Alegría 38, en especial a mis colegas del área de matemática, por su apoyo y colaboración que han permitido que esta investigación sea posible.

ÍNDICE

EPÍGRAFE	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	14
Problema de investigación	16
Preguntas científicas.	17
Problema general.	17
Problemas específicos.	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos.	18
Antecedentes	19
Antecedentes nacionales.	19
Antecedentes Internacionales.	20
Población y muestra	21
Categorías	22
Métodos	24
Métodos teóricos.	26
Métodos empíricos.	27
Métodos de análisis.	28
Técnicas e instrumentos	28
Validación de los instrumentos (ver anexo 3)	29
Procedimientos y métodos de análisis	30
Justificación	31
Valor teórico	31
Implicancia práctica	32

Relevancia social	32
Explicación de la estructura de la tesis	33
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	35
Evolución histórica de la geometría	35
Competencia y capacidades matemáticas	37
Resolución de problemas geométricos.	41
Estrategia didáctica basada en el método ABP	44
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).	45
Orígenes y antecedentes del ABP.	48
Características generales del Aprendizaje Basado en Problemas.	48
Procesos pedagógicos y didácticos del ABP.	50
Fases del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).	51
Bases teóricas educativas que sustentan al ABP.	52
Roles de los agentes intervinientes en el ABP.	55
DIAGNÓSTICO	59
MODELACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	65
Presentación	65
Justificación	65
Objetivos	67
General.	67
Específico.	67
Fundamentos teórico científico	67
Fundamento socio – educativo.	67
Fundamento pedagógico.	70
Fundamento curricular.	71
Diseño	73
Validación.	75
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES	81
REFERENCIAS	82

ANEXOS	86
Anexo 1 Desarrollo o implementación de la estrategia didáctica	87
Anexo 2 Validación de la propuesta	102
Anexo 3 Ficha de validación de los instrumentos de recolección de datos.	114
Anexo 4 Recolección y procesamiento de los instrumentos de recojo de información	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estudiantes y docentes del VII ciclo de educación secundaria de la IE Fe y Alegría 38 - Bagua Grande	22
Tabla 2 Valoración de los instrumentos de recojo de información por expertos	30
Tabla 3 Ventajas y diferencias entre el ABP y el enfoque de resolución de problemas	47
Tabla 4 Fases del ABP propuestas por los autores indicados en la tabla	51
Tabla 5 Caracterización de los especialistas	76
Tabla 6 Tabla de valoración de la propuesta	77
Tabla 7 Puntuación individual de los especialistas sobre el contenido interno de la propuesta.....	78
Tabla 8 Puntuación individual de los especialistas sobre el conteenido externo de la propuesta.....	78
Tabla 9 Resultados consolidados de valoración de los especialistas sobre la propuesta	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Competencia y capacidades matemáticas sobre geometría de Rutas de Aprendizaje VII ciclo de secundaria	40
Figura 2. Representación de análisis cualitativo de los instrumentos del trabajo de campo	63
Figura 3. Esquema analógico de la modelación de la propuesta	73

RESUMEN

La investigación propone diseñar una estrategia didáctica sobre el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para desarrollar capacidades de resolución de problemas geométricos en los estudiantes de 4° de educación secundaria, en la IE Fe y Alegría N° 38 de Bagua Grande - Utcubamba – Amazonas. El estudio se desarrolla dentro del paradigma interpretativo, enfoque cualitativo, de tipo aplicada proyectiva y método teórico empírico. Se trabajó con una muestra intencionada de dos docentes y 50 estudiantes del cuarto grado de educación secundaria, se utilizó las técnicas de observación no participante, entrevista, análisis documental y la encuesta; aplicándose instrumentos como: guía de observación, guía de entrevista, ficha de análisis documental y la prueba pedagógica. El diagnóstico evidencia que los estudiantes tienen serias dificultades en aplicar propiedades geométricas en la resolución de problemas sobre áreas, perímetros de figuras geométricas. Asimismo, los docentes demuestran dificultades en planificar las Unidades Didácticas, organizar y secuenciar Sesiones de Aprendizaje que movilicen y combinen diversas capacidades humanas ante situaciones matemáticas en forma de movimiento y localización de cuerpos geométricos. Esta investigación se fundamenta en el Marco Curricular vigente del Ministerio de Educación, centrado en el enfoque por competencias, basada en la resolución de problemas, así como el enfoque socioformativo y las teorías psicopedagógicas del aprendizaje actual. El estudio consiste en proponer una estrategia didáctica basado en el método ABP para desarrollar capacidades de resolución de problemas geométricos. En conclusión, la consolidación del trabajo de investigación tiene carácter pedagógico y curricular que garantiza la aplicación de la propuesta didáctica en un contexto educativo de secundaria.

Palabras claves: Estrategia didáctica, aprendizaje basado en problemas (ABP), desarrollo de capacidades y resolución de problemas geométricos.